

المكتبة العلمية

الحيوانات البرية



سفي

Miles Kelly Publishing

الثدييات ٢

حقائق

- هناك أكثر من ١٦٥٠ نوعاً من القوارض ، وتعد من أكبر أنواع الحيوانات الثديية .
- تبلغ أنواع الأرنبيات نحو ٨٠ نوعاً .

تسمى أغلب الثدييات العشابات (أكلات أعشاب)، وهي القوارض التي تشكل أكثر من ٤٠٪ من مجموعة الثدييات، وتشمل: الفئران، والجردان، والسناجب، وقنادس الماء، والشياهم، وخنازير غينيا الصغيرة، وكذلك أبناء عمومته التي تستوطن أمريكا الجنوبية والتي تعرف باسم الخنازير الهندية. والأرانب البرية تشبه القوارض نظراً لأسنانها الأمامية الطويلة، إلا أنها تنتمي إلى رتبة مختلفة من الثدييات تُسمى رتبة "الأرنبيات". وهناك رتبة كبيرة من أكلات الأعشاب تسمى "ذوات الحوافر"، وتنقسم إلى نوعين تحت رتبة "ذوات الحوافر - ذوات الأصابع الفردية العدد"، وتكون حوافرها أحادية أو ثلاثية الأصابع مثل: الخيول، والحمير الوحشية أو الحمير المخططة، والحمير، والتابير الأمريكي الجنوبي، ووحيد القرن الإفريقي، وتحت رتبة ذوات الحوافر - ذات الأصابع الزوجية العدد - وهي لها إصبعان أو أربعة أصابع في حافرها كما في حالة الخنازير، والبقرة الأمريكي، وأفراس النهر، والجمال، والغزلان، والزرافات، والظبي "بقرة الوحش"، والماشية، والماعز، والأغنام.



القوارض

تعيش القوارض في كل بقاع العالم، وتقريباً في كل البيئات. ونوع واحد من هذه الحيوانات وهو قندس الماء يستطيع السباحة تحت الماء لمدة ساعة كاملة حائساً أنفاسه، ومحافظة على منخرينه وأذنيه مغلقين. والسمة التي تميز القوارض هي أسنانها الأمامية والتي تسمى بالأسنان القواطع، وهي أسنان طويلة جداً، ومستقيمة ولها حواف حادة تشبه الأزميل. وتستمر هذه الأسنان في النمو طوال عمرها، لذلك تستطيع القوارض أن تقضم الأطعمة الصلبة، مثل ثمار الجوز وجذور النباتات دون أن تبلى أسنانها.

▲ يستطيع القندس أن يقرض جذوع الأشجار ليخترقها في دقائق، وذلك باستخدام أسنانه الطويلة المستمرة في النمو.

◀ أغلب الثدييات ذوات الحوافر، مثل الحمير الوحشي، هي حيوانات سريعة العدو منذ صغرها.

ذوات الأصابع الفردية

تسمى الخيل، والحمير الوحشية، ووحيد القرن، والتابير الأمريكي ذوات الأصابع الفردية، لأن لها عدداً فردياً من الأصابع بكل قدم، وكل إصبع مغطى بحافر قوي وصلب، ولكل من الحصان والحمير الوحشي إصبع واحد فقط في كل قدم، وتكون أرجلها طويلة ورشيقة تتناسب مع الجري السريع في البيئات المفتوحة مثل الأراضي العشبية، وهي من الحيوانات السائمة أي التي ترعى، وتتغذى أساساً على العشب الذي تمضغه بفكيها القويين.



اقرأ أيضاً - ذوات الحوافر
ص ١٥ [b22]

اقرأ أيضاً - عالم ما تحت الماء
ص ١٥ [m31]، ص ١٧ [s31]

تعد الزرافة أطول الحيوانات القديمة على الأرض، حيث يصل طولها أكثر من ٥ أمتار



ذوات الحوافر زوجية الأصابع

ينتمي حيوان الثور الوحشي الأمريكي (البيسون) إلى رتبة الحيوانات زوجية الأصابع - أو ذوات الحوافر المشقوقه، وقد تمت إبادة قطعان كاملة من البيسون في براري الشمال الأمريكي بواسطة المستوطنين الشماليين منذ القرن ١٦ وما بعده، هذا وقد استعاد البيسون منذ ذلك الوقت بعضاً من أعداده. وثيران البيسون الأوروبية أصغر قليلاً وتعيش في غابات كثيفة في بولندا وبيلاروسيا.

◀ يعد حيوان البيسون من أكبر الثدييات ذوات الحوافر، ويزن الثور الذكر الأمريكي حوالي طن.

اقرأ أيضاً - أكبر الثدييات
ص ١١ [r32]

الخراطيم والأنياب العاجية

تعد الأفيال من أكبر الثدييات الموجودة على الأرض اليابسة، ويمكن أن يصل طول الفيل الإفريقي الضخم إلى ٤ أمتار، ويزن أكثر من ٨ أطنان، و الفيلة من الحيوانات آكلة الأعشاب، وقد يبدو شكلها مثل الثدييات ذوات الحوافر إلا أنها تنتمي إلى رتبة من الحيوانات الثديية تسمى رتبة "الخرطوميات".

▼ تمثل أنياب الأفيال الأسنان القاطعة العلوية وهي متضمنة بشكل كبير، وخرطوم الفيل هو مزيج ما بين الشفة العليا والأنف.

اقرأ أيضاً - آكلات الأعشاب
ص ١٥ [e31]



▶ للجمل العربي (وحيد السنام) أقدام عريضة لكي يحافظ على ثباته في رمال الصحراء، كما يتمتع بدموش عيون طويلة لحماية عينيه أثناء العواصف الرملية.



يخزن السنام الدهون



◀ يكنسي الجمل الآسيوي (ذو السنامين) بفرو كثيف يساعده في الحفاظ عليه من البرد في مرتفعات منغوليا العشبية شديدة البرد.

أسنمة (حديبات) الجمل

لقد تم استئناس كل من سلاتي الجمل وهما: سلالة الجمل دروماديري الإفريقي الشرق أوسطي والأسترالي، وهي جمال وحيدة السنام. وسلالة جمل "باكتران" ذي السنامين والذي يقطن وسط آسيا. وقد تم استئناسهما من أجل ألبانها، ولحومها، وجلودها وحملها الأثقال، وتشمل مجموعة الجمال التي تمت لجعل أمريكا الشمالية بصلة القرابة وهي جمال الجواناكو والفيكونا الموجود في البرية، وكذلك السلالة المستأنسة المنحدرة منهم وهما حيوان اللاما، وحيوان الباكرا.

حقائق عن الحيوانات

- يمتلك وحيد القرن السومطري شعراً أحمر اللون، يمت بصلة القرابة إلى وحيد القرن الذي يعود إلى العصر الجليدي الماضي.
- وكان يعتقد من عدة سنوات أن هناك نوعين من الفيل الإفريقي، هي: فيل السافانا الإفريقي وهو فيل ضخم ذو أنياب معقوفة، ويفضل المناطق البرية المفتوحة.
- والنوع الآخر فيل الغابات الإفريقي، وهو أصغر قليلاً في الحجم من فيل السافانا ويتمتع بأنياب عاجية أكثر استقامة، وهو يميل إلى الإقامة في الأرض الكثيفة الأشجار، وحيث إنهما نوعان مختلفان، فإنهما لا يمكن أن يتناسلا مع بعضهما البعض.

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

• <http://www.enchantedlearning.com/subjects/mammals/classification/Ungulates.shtml>

الثدييات ٣

يندرج تحت بعض مجموعات الثدييات العديد من الأنواع مثل مجموعة الجرابيات وتتكون من حوالي ٢٩٠ نوعاً أو سلالة تشمل الكانجرو، وأوبوسوم فرجينيا. بينما تشتمل مجموعة أنبوية الأسنان على نوع واحد حي فقط يسمى الأردفارك الإفريقي أو دويل الأرض. ومجموعة حيوانات عجول البحر (عروس البحر أو عجل البحر)، وخراف البحر التي تنتمي إلى مجموعة أبقار البحر هي من آكلات النباتات بشراة، وتعيش في المياه الساحلية الضحلة، ولها أطراف أمامية كالمجاديف، وذبول كالزعانف، ويوجد نوع آخر من هذه الحيوانات الأحادية المسلك تضع البيض ويوجد منها خمسة أنواع فقط، مثل حيوان البلايبوس أو منقار البطة، وهو ذو منقار شبيه بمنقار البطة، وقنافذ النمل التي تغطي جسدها بالأشواك.

حقائق

- تشمل مجموعة الرئيسات حيوان الليمور، والقردة، وهي تضم ٣٥٠ نوعاً.
- هناك نوعان فقط من الليمور الطائر الذي يستوطن الغابات الاستوائية لجنوب شرق آسيا، ويتغذى في الغالب على النباتات.

◀ قد يضع أوبوسوم فرجينيا ١٨ صغيراً في المرة الواحدة. وبعد أن تنمو الصغار - من ٦ - ٨ أسابيع - فإنها تتحرك متعلقة على ظهر أمها.



ذوات الجراب

تعيش الحيوانات الثديية ذوات الجراب بشكل أساسي في أستراليا، إلا أن بعض الأنواع تعيش في جنوب شرق آسيا، وهناك نوع واحد انتشر في شمال أمريكا وهو الحيوان الثديي ذو الجراب أو بوسوم فرجينيا. وتشبه العديد من ذوات الجراب الصغيرة الأنواع الأخرى من الثدييات، وهناك بعض الفئران والجرذان الجرابية، وحتى بعض آكلات النمل والخلد ذوات الجراب.

◀ اقرأ أيضاً - ذوات الجراب ص ١٣ [e31]

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- <http://www.enchantedlearning.com/subjects/mammals/classification/Ungulates.shtml>

أبقار البحر

تشتمل مجموعة حيوانات عجول البحر (عروس البحر)، وخراف البحر إلى مجموعة أبقار البحر، وهذه المجموعة تتغذى في الغالب على النباتات، إلا أنها قد تأكل أحياناً بعض الأسماك الصغيرة لزيادة المواد الغذائية الضرورية للجسم. ويحتوي غذاؤها على أعشاب البحر، وطحالب البحر وبعض النباتات البحرية الأخرى على نسبة قليلة من المواد الغذائية، لذلك تحتاج أبقار البحر إلى أن تأكل ربع وزنها يومياً، وأقرب الحيوانات التي تعيش على اليابسة قريباً منها هي ليست الفقمة أو الحيتان، ولكن الفيلة وتحت رتبة الحيوانات ذوات الحوافر التي تنتمي إلى الثدييات.

▲ ترن خراف البحر أكثر من نصف طن. ولها ذبول دائرية ملصقة الشكل، تساعد على الحركة في الماء.



◀ اقرأ أيضاً - الثدييات ذوات الحوافر ص ١٣ [b22]

يبلغ وزن الكانجرو الأحمر العملاق نحو ٩٠ كيلو جراماً، وهو من الجرابيات

a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l
m
n
o
p
q
r
s
t
u
v
w



صغير الكنجرو يسمى (جوري)، ويكون عند مولده في حجم حبة العنب، وبعد بقائه لمدة ستة أشهر في جراب أمه، يكون جاهزاً للخروج خارج الجراب ولفترة زمنية قصيرة.

القفز عالياً

تعد الحيوانات ذوات الكيس حيوانات جرابية؛ لأنه يكون لدى الأنثى جراب أمامي على شكل جيب من الجلد على بطونها، وتولد صغار الجرابيات عند مرحلة غير متطورة النمو، ويكون الوليد دقيق الحجم، ويقوم الوليد بالحبو داخل جيبها، ويتغذى على ألبان الأم وينمو على فترات تمتد لعدة أسابيع، والكنجرو وحيوان الوالابي الصغير من مجموعة الكنجرو المختلفة التي تقطن أستراليا، وهي تقفز في الهواء بأن تمد أرجلها الخلفية الطويلة مستخدمة ذيلها الطويل للتوازن.



اقرأ أيضاً - النعامة الأسترالية
صفحة ١٧ [g22]

▲ غالباً ما تتقاتل حيوانات الكنجرو مع بعضها البعض.

الثدييات واضعة البيض

يعد حيوان البلاتيبوس أو (منقار البط) الذي يقطن قارة أستراليا أكثر الحيوانات غرابة، فلهذا الحيوان منقار يشبه منقار البط، وذيل مفلطح، وأقدام كفيه تشبه أقدام القندس، وهو واحد من الثدييات القليلة التي لا تلد ولكنها تبيض، وتضع البيض في حفرات عميقة. وتققس البيض بعد حوالي عشرة أيام ومن ثم تغذى الأم صغارها على اللبن، كما تفعل الثدييات الأخرى، والأنواع الأربعة الأخرى من القنافذ الشوكية آكلة النمل، والتي تقطن أستراليا وجنوب شرق آسيا، هي كذلك حيوانات ثديية بيوضة.

اقرأ أيضاً - القندس
صفحة ١٢ [p2]

▲ يتغذى حيوان البلاتيبوس على الكائنات الصغيرة الموجودة في القنوات والأنهار. ومنقار هذا الحيوان الثديي حساس للمس، ويمكنه أن يتغذى ليلاً بأن يستشعر طعامه.



الحفارات القوية

ينشط حيوان الأرذافاك (أكل النمل) في الليل، وقد يسافر مسافات طويلة لأكثر من ٢٠ كيلو متراً بحثاً عن أعشاش النمل ومجموعات النمل الأبيض، ولهذا الحيوان عدة أسماء متنوعة مثل خنزير الأرض، وأكل النمل الإفريقي، أو دب النمل. وأقرب الثدييات قرابة له هي مجموعة الثدييات التي لها حافر، وتعد أسنان حيوان الأرذافاك أو أكل النمل من أكثر الأشياء الموجودة في الثدييات غرابة، فلا يمتلك هذا الحيوان أي أسنان في القواطع الأمامية، ولكنه يمتلك أسنان خدية أو ضروساً طاحنة تنمو بشكل متواصل. وتعد أعداد الأسنان وأنواعها في الثدييات من الأهمية بحيث إنها تحدد أي مجموعة من الحيوانات تنتمي بشكل وثيق ببعضها البعض.

اقرأ أيضاً - ذوات الحوافر
ص ٢١ [a13]



▲ يمتلك حيوان الأرذافاك (أكل النمل) فماً خرطومياً يمكنه من شم الطعام في الليل. ومتخاراً خرطوم أكل النمل محاطان بشعيرات دقيقة لكي تمكنه من دفع التربة عنه أثناء قيامه بالحفر داخل عش قريسته.

حقائق عن الحيوانات

- تتضمن مجموعة الحيوانات الرئيسية القردة تسعة أنواع من قردة الجابون وكلها موجودة في جنوب شرق آسيا. وهذه القردة تتأرجح على الأشجار مستخدمة أذرعها الطويلة والقوية وأيديها التي تشبه الخطاطيف. وأكبر هذه القردة هو قرد (السيام آنج) وهو يشبه القرد الجنوب أمريكي النائح ويسمى (العواء) والذي يعد أكثر قردة اليابسة ضخيمًا.
- وأكثر ذوات الجراب أكلًا للحوم هو حيوان شيطان تيسمانيا، وهو حيوان مقترس عثيف يتسم بالعداثية، ولكنه نادراً ما يتقاتل مع أفراد نوعه الآخرين، ويأكل العديد من أنواع الحيوانات الصغيرة بدءاً من الحشرات إلى حيوان أوبوسوم قرجينيا الثديي ذى الجراب، وبعض الناس تحتفظ بحيوان شيطان تيسمانيا كحيوانات أليفة داخل منازلها.

بعد قرد الماندريل، وقرد البابون من أكبر القردة؛ حيث يبلغ وزن الواحد منهما نحو ٤٠ كيلو جراماً!

الطيور ٢

حقائق

• أكثر من نصف عدد أنواع الطيور - حوالي ٥٤٠٠ طائر - ينتمي إلى المجموعة المسماة الطيور الجائمة أو الرابضة، وهي الأكبر من حيث العدد.

• وثاني أكبر مجموعة من حيث العدد هي مجموعة الطيور السمامة، والطنانة، وتشمل المجموعة ٤٢٥ نوعاً من الطيور.

• هناك ٣٨٠ نوعاً من الطيور ناقرات الخشب وطيور الطوقان.

▼ الطائر الطنان ذو المنقار السيفي، له منقار رفيع وطويل جداً. كما أن له لساناً طويلاً لاستخلاص الرحيق من الأزهار.



المناقير

يعد منقار الطائر (العريض أو المنقار الطويل) أداة التغذية الخاصة به، لذلك فإنه من الأهمية الحفاظ على المنقار نظيفاً وغير مصاب بأذى، وعادة ما يقوم الطائر بنقر التربة الرخوة بمنقاره لإزالة المواد اللزجة والبقايا الموجودة عليه. وتحت مادة الكيراتين المغلفة للمنقار، فإنه توجد عظمتا الفك العلوي والفك السفلي وتسميان عظمة الماجزيلا، وعظمة الفك. وهاتان العظمتان تتحركان أو تنثنيان بمرور مع الرأس لمنع المنقار من الانكسار. وبشكل عام فكلما كان المنقار قصيراً، كلما كانت القوة الناتجة عنه كبيرة، وذلك لأكل الطعام الصلب.

▶ طائر الفانجا المنجلي المنقار يستخدم منقاره ليتجسس لحاء الأشجار للبحث عن الحشرات.



◀ الأجزاء العلوية والسفلية من منقار طائر القرزبيل تتقاطع لكي يتمكن من فتح ثمار الأشجار الصنوبرية.



يستخدم منقار الطائر للتغذية، أو في القيام بتنظيف الريش وتصنيفه، ويكشف شكل المنقار عن نوع الغذاء الذي يتغذى عليه الطائر، وطائر الطوقان (طائر أمريكي ضخمة المنقار) له منقار ضخم ومُلوّن، إلا أنه خفيف الوزن، ويمكنه من الوصول إلى الفواكه، وثمار التوت على أطراف أفرع الأشجار، ويعمل منقار الببغاء مثل كسارة البندق، وهو منقار كبير الحجم وضخم، لكي يقوم بشق أقوى الحبوب، وتمتلك العديد من الطيور الطنانة مناقير على شكل الإبر، لكي تقوم بامتصاص رحيق الأزهار. وبعض الطيور مثل الغريبان وطيور الشحارير لها كل أنواع المناكير المتعددة الأغراض لأكل النباتات والحيوانات الصغيرة مثل الديدان.

صيد السمك بالرمح

هناك حوالي ٢٠٠ نوع من طائر الرفراف أو (ملك الصيادين) تتواجد حول العالم، ومعظم هذه الطيور تمتلك مناقير طويلة وحادة، وتشبه الخنجر، وذلك من أجل صيد الطائر للسمك. وطائر رفراف الأوراسي يتميز بريشه الملون والزاهي الألوان التي يمتزج فيها الأزرق، والأخضر، والبرتقالي. ويبني عشه في أنفاق على ضفاف الأنهار، إلا أن أكبر أنواع مجموعة الطائر الرفراف وهو طائر "الكوكو كايورا" الأسترالي نادراً ما يقتات على الأسماك، مفضلاً عليها الثدييات الصغيرة والسحالي. ويعيش هذا الطائر في الغابات، والحدائق، والمنتزهات. ورنه قيقاته المجلجلة الصاخبة قد أكسبته اسمه الشهير بالطائر الضحاك.

▶ يقوم طائر الرفراف (ملك الصيادين) الأوراسي بمراقبة الفريسة من مكانه أو مخبئه الذي يطل على النهر.

اقرأ أيضاً - السحالي ص ٢١ [r31]



حقائق عن الحيوان

• يتكون الغطاء الخارجي القرني لمنقار الطائر من مادة الكيراتين (كما هو الحال في أظفار الإنسان).

• لمعظم الطيور ثلاثة أنواع من الريش: الضخم المفلطح الموجود على الجناحين، والريش الخارجي أو الريش الكفافي الأصغر الموجود على الجسم الخارجي للمطائر لحماية وتغطيته، والريش الزغبى للحفاظ على الدفء.

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- <http://www.lwrc-online.org/kids/Facts/Birds/birds.htm>
- <http://www.inhs.uiuc.edu/chf/pub/virtualbird/student/tes1.html>
- <http://www.tpwd.state.tx.us/adv/birding/beginbird/kidbird.htm>

يقوم طائر الكوليس الأفريقي بتدمير المحاصيل الزراعية والحقاقد من الخسائر فيها أكثر من تلك الخسائر التي يحدثها الجراد



● الاعتماد على الجناح

يقضي طائر السمامة أوقاتاً طويلة في الهواء، لذلك فإن أرجله وأقدامه نحيفة وضعيفة، وهو يحوم ويدور بينما يقوم باصطياد الذباب والحشرات الأخرى. ومنقاره صغير إلا أنه يفتحه فاعراً فاه، مع وجود مجموعة من شعيرات صلبة لكي تسمح بمرور الطعام إلى الفم. وتستطيع طيور السمامة أن تتزاوج، وتطير مرتفعة لكي تنام، وكل هذا وهي على أجنحتها. وإذا ما هبط طائر السمامة على الأرض فإنه يقف بصعوبة ويجد الأمر صعباً أن ينطلق مرة أخرى محلقة في الهواء.

اقرأ أيضاً - الحشرات
ص ٢٧ [b35]

● الأعشاش

بعض الطيور لا تبني أعشاشاً، فطائر البحار الشمالية أو طائر (الجيلموت) يضع بيضه على الصخور النائية العالية على شاطئ البحر، كما تضع بعض طيور (الزقازق) بيضها المنقط بين حصى الشاطئ الملونة التي تشبهها، ولكن أغلب الطيور تقوم بالحفر لكي تبني عشها من المواد المتوفرة لحماية البيض، وطائر اللقلق يبني واحداً من أكبر الأعشاش من العصي، ومن أغصان الأشجار على أسطح البيوت والمداخن.



▲ تقوم أثنى الطائر الصداح التي نحتضن بيضها أو تجلس عليه في أعشاش مصنوعة من الحشيش والأشنة، ثم تقوم ببناء العش من هذه المواد بين أفرع الأشجار.

اقرأ أيضاً - وضع البيض
ص ٢١ [m22]

● نداءات وأغان

تصدر أغلب الطيور أصواتاً، ومن أجل ذلك تستخدم صندوقاً صوتياً متخصصاً اسمه "عضو أو حنجرة صوت الطيور" وتكون نداءات الطيور قصيرة أو حادة في حالة التحذير من الخطر، أما الأغاني فهي طويلة وذات نغمات، ولكل طائر القدرة الذاتية على الغناء وتقليد الطيور الأخرى.

اقرأ أيضاً - التحذير
ص ١٦ [d2]

تسمى الطيور المحاكية أو المقلدة التي تقطن قارتي أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية - بذلك لأنها تقلد أصوات الطيور الأخرى.



▼ تتغذى طيور الفلامنجو على المخلوقات الدقيقة في الماء وهي نخوص وتطير في أسراب.

● التزاوج وتربية الصغار في جماعات

بعض الطيور مثل النوارس، وطيور البحار، والطيور الخواضة الطويلة الأرجل، وطيور البشروش أو الفلامنجو تتزاوج وتتناسل في مجموعات ضخمة أو مستعمرات، وكل زوج من طائر البشروش أو الفلامنجو يصنع عشاً مثل السلطانية السرفوعة في طين البحيرات الضحلة، ويغذي الأبوان كلاهما فراخهما لمدة أسبوعين، ومن ثم تتجمع كل فراخ الطير في زحام غفير، وبعض مستعمرات البشروش يصل عددها إلى حوالي نصف مليون فرخ.

اقرأ أيضاً - عن طيور البحر
ص ١٧ [n24]



الطيور الكبيرة مثل البجعة يفعلن جسمها نحو ٢٥٠٠ ريشة

الزواحف

حقائق

● تعد سيدة الأدغال إحدى أكثر الأفاعي سمية في العالم، وموطنها شمال أمريكا. ويصل طولها إلى ثلاثة أمتار ونصف.

● أكبر السحالي هي (تنين كومودو) ويصل طولها إلى ٣ أمتار.

● النوع الوحيد من السحالي والتي تعتبر عضنها سامة هي شيطان جيل (الهيلية) وسحلية المكسيك المسبحة، ويقطنان جنوب أمريكا الشمالية.

أغلب الثمانية آلاف نوع من أنواع الزواحف المختلفة لها جلد حرشفي، وتضع البيض، وهي حيوانات باردة الدم، بمعنى أنها - على عكس الثدييات والطيور - لا يمكنها أن تولد حرارة داخل أجسامها؛ لذلك فمعظم الزواحف تستوطن الأماكن الدافئة، حتى تستدفئ أجسامها، وفي الأراضي ذات الأشجار الخفيفة وفي الصحارى تنام الزواحف أثناء فترات الجفاف الطويلة، وتعيش الزواحف في كل البيئات باستثناء القطبين الباردتين، كما أن سلاحف البحر، وأفاعي البحر تستوطن المحيطات، وتتكون الفصيلة الرئيسية من الزواحف من مجموعات مثل: مجموعة التماسيح، والسلاحف، والسلاحف الرخوة (سلاحف البحر)، والأفاعي، والسحالي، - وشبيهات البرمائيات - وهي كائنات استوائية شبيهة بالديدان تعيش في الغالب تحت الأرض.

حقائق عن الحيوان

● تعد التواتارا إحدى أغرب الزواحف وأندرها، وهي تعيش على بعض الجزر القليلة القريبة من نيوزيلندا، وتخرج هذه الزواحف من جروها ليلاً لكي تتغذى على الحشرات، ويستغرق بيضها أكثر من السنة لكي يفقس. وبعض هذه الزواحف يعيش أكثر من ٧٥ عاماً.

● هناك ٥ أنواع من الكايمان (نوع من التماسيح الأمريكية) تعيش في وسط أمريكا وجنوبها.

▲ للفريل فكان طويلان رفيعان بصطاد بهما الأسماك



الحيوانات المفترسة المميّة

هناك ٢٣ نوعاً من فصيلة التماسيح، تشمل التماسيح الإفريقية، والتماسيح الأمريكية، والتماسيح الأمريكية الاستوائية، والتماسيح الهندي. وهذه التماسيح صائدات هائلة القوة، وهي تكمن بطريقة مستترة في المستنقعات، والبحيرات، والأنهار انتظاراً للفرسة. وتعيش التماسيح رفيدة الخطم في إفريقيا وآسيا وأستراليا، بينما تعيش التماسيح عريضة الخطم والتماسيح الاستوائية في شمال أمريكا وأوسطها وجنوبها. وهذه التماسيح صائدات جيدة لأن لها القدرة على الاقتراب من الفريسة بشكل خفي وبدون أن تشعر بها الفريسة، وتكون أعينها ومناخيرها فوق سطح الماء وهي تتحرك.

افراً أيضاً - البيض ص ٢٣ [٢٢]

▼ يكون خطم (فم) التماسيح الأمريكي عريضاً للقبض على الفرائس الكبيرة.

▲ أخماط التماسيح الإفريقية الرفيدة ملائمة لقتل الفرائس الكبيرة، خطم التماسيح الأمريكي العريض ملائم للإمساك بالفريسة الكبيرة.

▼ ويكون خطم تمساح الكايمان مستديراً عند نهايته؛ لكي يقبض على الفرائس الصغيرة.



بممكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- <http://www.all-creatures.org/aip/nl-23nov2001-reptiles.html>
- <http://www.oneworldmagazine.org/tales/crocs/index.html>

بعد تمساح الماء المالح هو أكبر الزواحف؛ حيث يبلغ طوله ١٧ متراً ووزنه طن واحد

a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l
m
n
o
p
q
r
s
t
u
v
w

● بطيئة ولكن آمنة

السلاحف الأرضية هي رتبة من ذوات الصدقات أو السلاحف التي تعيش على الأرض، ويتغذى أغلبها على النباتات، وبعضها يتغذى على الحيوانات الصغيرة. وبعض من هذه السلاحف الأرضية تستطيع البقاء في ظروف الحياة القاسية في الصحراء، حيث تحفر لنفسها في التربة لتحاشي الحرارة والجفاف. وتضع السلاحف الصحراوية بيضها في حفر أو تحت الصخور أو الكتل الخشبية. وحينما تفقس السلاحف الصغيرة بعد عدة أسابيع فعلى صغارها أن تدافع عن نفسها.

اقرأ أيضاً - البيض
ص ١٥ [m31]



تتميز السلاحف الصحراوية بأقدامها الأمامية العريضة، ومخالبها القوية، مما يمكنها من حفر الجحور في التربة الجافة لتجنب حرارة الشمس.



● ناعمة ولكن ليست زلقة الملمس

تتراوح الأفاعي بين البيثون الذي يبلغ طوله نحو متر واحد، إلى الأناكوندا التي يبلغ وزنها نحو ٢٠٠ كيلو جرام التي تعصر أو تختنق فريستها حتى الموت، إلى الأفاعي دقيقة الحجم وخيطية الشكل والتي يكون حجمها أصغر من القلم الرصاص، وتصطاد كل الأفاعي فرائسها الحية باستثناء أقل من ٥٠ نوعاً منها يكون ساماً للإنسان، وتشمل هذه الأفاعي السامة الأصلات، وأفاعي الفيلبر، وأفاعي المامبا الإفريقية، وأفاعي الكوبرا الملكية التي تعد أطول أنواع الأفاعي السامة حيث يبلغ طولها ٥ أمتار وتتغذى على الثعابين الأخرى.

▲ الأصل النافخة والتي تستوطن إفريقيا شديدة السمية وهي تمثل أكثر حالات هجوم الأفاعي على الإنسان.

تكون تلك أفعى الكوبرا مرنة وقابلة للالتواء جداً، لدرجة أنها تتمكن من ابتلاع فريسة أكبر من رأسها، وتكون الفريسة في حجم القوارض الصغيرة.

اقرأ أيضاً - وضع البيض
ص ١٩ [d22]



تكون تلك أفعى الكوبرا مرنة وقابلة للالتواء جداً، لدرجة أنها تتمكن من ابتلاع فريسة أكبر من رأسها، وتكون الفريسة في حجم القوارض الصغيرة.

● الكائنات المتجولة في المحيطات

هناك حوالي ٢٩٠ نوعاً من السلاحف، وثرس البحر، وثرس الأنهار، والسلاحف الأرضية التي تكون مجموعة الزواحف التي تسمى ذوات الصدقات، والسمة العامة لهذه الحيوانات هي الصدقات، وتتكون صدقة السلاحف من جزء علوي محدب الشكل يسمى الصدفة العلوية أو الكاراباس، وجزء سفلي مسطح الشكل ومستوي يسمى الصدفة السفلية أو البلاسترون، ويتكون كل منهما من أكثر من ٦٠ لوحاً عظمية معقوفاً مغطى بطبقة أخرى من ألواح قرنية، وبعض السلاحف لها صدقات عظمية صلبة لحمايتها من الحيوانات المفترسة الأرضية، وللبعض الآخر صدقات علوية انسيابية ومرنة للسباحة في الماء.

اقرأ أيضاً - أغلفة الجسم الصلبة
ص ٣٢ [d2]

▼ أنثى سلحفاة البحر تاتي للشاطئ فقط لكي تضع البيض في حفرة على الشاطئ، وأما الذكور فلا تلمس أبداً الأرض الجافة بعد الفقس.



◀ السحلية ذات الطوق تعيش في أستراليا، ويصل طولها إلى ٧٠ سم طولاً، ويصل طول الزائدة الجلدية العنقية إلى عرض ٢٥ سم.

● مجموعة متنوعة من السحالي

تعد السحالي أو العظائيات من أكثر الزواحف تنوعاً وتبايناً، وتقوم سحلية إيجوانا جالاباجوس بالغطس في الماء لأكل أعشاب البحر. وتتميز سحلية مراقب النيل بالقوة، حيث يمكنها اصطياد حيوان الطيبي الصغير، وتقوم الحرباء بقذف لسانها اللزج الطرف والذي يبلغ طوله طول جسدها للقبض على الذباب، ولمعظم السحالي ذيول طويلة وأربع أرجل، ولكن بعض السحالي مثل عظائيات الديدان البطيئة، وعظائيات السقنقور ليست لها أطراف.

اقرأ أيضاً - الديدان
ص ٣٥ [h22]

البرمائيات

كلمة برمائي تعني الحيوان الذي يعيش حياتين، ولأن معظم البرمائيات تعيش على الأرض وتتناسل في الماء، ومعظم الخمسة آلاف نوع من البرمائيات تعيش في الماء عندما تكون صغيرة، وتتغذى باستخدام الخياشيم مثل السمك، وبمجرد أن تكبر فإنها تمضي وقتها على الأرض، ومن ثم تفقد خياشيمها وتتغذى من رثتها، وهذا التغير في الشكل يسمى التحور، وتنفق البرمائيات من البيض، وهو ما يسمى اليرقات أو أبا ذنبية، ثم تتحول إلى حيوانات برمائية مكتملة النمو، والمجموعات الثلاث الرئيسية من البرمائيات هي: الضفادع العادية والضفادع طويلة الأرجل، والسمندرات، والمجموعة الصغيرة المسماة: شبيهات الدود.

حقائق

- يتمتع الضفدع الطائر بأن له أقدامًا ضخمة وأصابع ملتصقة. وتنتشر تلك الأقدام كالمظلة، وذلك لكي يتمكن الضفدع من الطيران الانزلاقي في الهواء.
- تحمل أنثى ضفدع سورينام بيضها على ظهورها في أجربة من الجلد.
- أكبر ضفدع هو المسمى ضفدع جالوت المستوطن غرب إفريقيا، ويبلغ حجمه تقريباً مثل كرة القدم.

ضفادع التود والفروج

تمتلك العديد من الضفادع والعلاجيم جلوداً لها مذاق سيئ، وتفرز مواد سامة، لذلك لا تتمكن الحيوانات المفترسة مثل الثعابين أو العناكب من افتراسها وتحتاشاها، إلا أن بعضها تكون له مناعة أو مقاومة ضد السموم الأخف تأثيراً، لذلك تنطور جلود الضفادع لكي تنتج سماً أكثر تأثيراً، والعلاجيم أكبر عادة من الضفادع، ولها جلد أسمك وأكثر امتلاءً، وهي تنهادي في مشيها ولا تقفز.

اللون الضفادع الحقيقية والتي تقذف بالسم تحذر الحيوانات المفترسة من جلودها السامة.



اقرأ أيضاً - الدفاع
ص ٢٥ [m33]

السلامندرات

تعد السلامندرات العملاقة الأكبر من بين كل البرمائيات، فبعض الأنواع تكون عظيمة الحجم. ويمكن للسلامندر الياباني الضخم أن يصل إلى ١,٤ متر، أما السلامندر الصيني فإنه يصل إلى ١,٥ متر، ومثل سمندل الماء فإن السلامندرات تحصل على ذبولها عند البلوغ، وللسلامندرات عضة قوية، وهي وتتغذى على الصدفيات والمحارات، وأسماك المياه العذبة، والديدان، والحشرات.

اقرأ أيضاً - الحيوانات السامة
ص ٢١ [b22]

حقائق عن الحيوان

- سلامندر أكسولول النادر، والذي يعيش في بحيرات قليلة في المكسيك، ويحتفظ بشكله أثناء فترة حياته اليرقية، كما يحتفظ بخياشيمه طوال حياته، إلا أن أعضائه التناسلية تنطور ويمكنه من التناسل حتى وإن كان شكله يبدو غير مكتمل.
- تعد البرمائيات حيوانات باردة الدم، وفي الأماكن الباردة التي تعيش فيها، فإنها تستطيع أن تقاوم ظروف الشتاء القاسية والطويلة بأن تدخل في حالة عدم نشاط تسمى (البيات الشتوي). ويستطيع ضفدع الربيع (وله صوت مميز) أن يتجمد لمدة عدة أسابيع، وعندما يذوب الثلج يرجع لحالته الطبيعية بدون أي ضرر لأنه يحتوي على مواد طبيعية تسمى مضادات التجمد توجد في دمه وفي سائل جسمه الأخرى.



يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- <http://www.yahoo!igans.com/content/animals/amphibians>
- <http://www.tonz.org/animals/af-amphibians.htm>

▲ يصل طول السمندل الهلندر الذي يستوطن أمريكا الشمالية إلى ٨٠ سم.

يتمكن الضفدع الأسترالي الخازن للماء من الحياة مدفوناً في الصحراء لمدة قد تصل إلى ٥ سنوات

السمنذلات المائية

تعد السمنذلات المائية نوعاً من السلامندرات التي تميل إلى البقاء في الماء لفترات طويلة، حتى حينما تكون بالغة وفي مرحلة احتياج الهواء (عن طريق الرئتين). ومثلها مثل السلامندرات فإن السمنذلات لا تحتاج إلى التغذية بشكل دائم، حيث إنها لا تستهلك قدراً كبيراً من الطاقة. ومثل كل البرمائيات، حينما تحتاج السمنذلات المائية إلى الغذاء فإنها تطلق المستنثا الطويلة لتمسك الفرائس مثل الديدان، والمحارات، والبرقات (اليرقات)، والدوديات، والذباب، والحشرات الأخرى، والأسماك الصغيرة.

سمندل الماء الشرقي يكون لونه أحمر، أو برتقالياً، أو بنياً مع وجود بقع سوداء، وهو يعيش على الأرض لمدة تصل إلى أربعة أعوام من حياته المبكرة، وبعد هذه الفترة يعود إلى الماء لكي يتطور إلى مرحلة البلوغ.

اقرأ أيضاً الحشرات ص ٢٧ [b24]

البرمائيات الشبيهة بالديدان

وتعرف باسم الديدان البرمائية العارية، وتعيش في الغالب في الأماكن الاستوائية الرطبة، بين التربة وأوراق الأشجار على أرضية الغابة أو في المستنقعات والبرك المائية، وليس لها أرجل، ولها عيون صغيرة، وهي تشبه دودة الأرض العملاقة، وقد تنمو ليصل طولها إلى ٦٠ سم. ومثل بقية البرمائيات فهي حيوانات مفترسة، وتتغذى على مخلوقات التربة بما فيها ديدان الأرض.

تحمض الضوايح حجورها دافعة التربة مستخدمة أخطامها العريضة.

اقرأ أيضاً ديدان الأرض ص ٣٥ [b22]

دورة الحياة

تبدأ دورة حياة الضفدع العادي حينما تقوم الأنثى بوضع كتلة البيض المغطي بطبقة جيلاتينية تسمى (السرد) في المياه العذبة، ثم تخصب البيض بالحيوانات المنوية للذكر، ثم يفقس البيض إلى اليرقات الصغيرة أو (أبو ذنبية). ولأبى ذنبية خياشيم، وذيل طويل لكنه بلا أرجل، ويتغذى على النباتات المائية. وبالتدريج يتحول أبو ذنبية إلى حيوان بالغ، فتتنمو الأرجل، وتقلص الذيل، ثم تتطور الرئتان لكي تنفس الهواء.

اقرأ أيضاً فقس البيض ص ٢١ [b33]

مجموعات البيض المنصقة بمادة جيلاتينية تطفو على سطح الماء

الضفدع البالغ

يفقد الضفدع الصغير الذيل وينمو إلى الحيوان البالغ

فقس أبو ذنبية (اليرقة) من السطح

السمندل البالغ

تنمو لأبى ذنبية الأرجل ويتغير إلى ضفدع صغير

دورة حياة الضفدع العادي (الصغير) تشبه دورة حياة الضفدع الضخم (التود) والسمنذلات المائية. تضع الضفادع الصغيرة البيض في مجموعات أو كتل، أما (التود) فيضع بيضه في شكل حبوب أو عقد طويلة. ويضع السمندل بيضه بشكل مفرد.



الأسماك

حقائق عن الأسماك

- أكثر الأسماك افتراساً هو القرش الأبيض العملاق. ويكسر هذه القروش سم إلى حوالي ٥ أمتار طوله ويبلغ وزنه حوالي ثلاثة أطنان.
- وعدد سمم قد يصل إلى ١٢ - ١٥ سم، ووزنه يصل إلى أكثر من عشرة أطنان. فبالقروش بحوت هو أكبر أسماك قسمة، لأنه ليس بقروش مفتوح مثل سمك سمير. ويغزو قروش الحوت مرفق أسماك. دجاجة سمكة صغيرة بحرية (سالكس) من ماء البحر مستحضر. في ذلك سحابة شمسية شمس لأشد تكبيراً موحدة داخل حياشيمه.

اقرأ أيضاً الحيوانات المفترسة ص ١٦ [g14]. وص ٢٠ [o2]

قتلة المحيطات

هناك حوالي ٣٣٠ نوع من غرور، تتغذى على أسماك صغيرة وحيوانات بحرية صغيرة - العواصم البحرية (البلاكتون)، وتتغذى كل أسماك القرش على سمك. وذلك سواء باصطياد الضحايا، أو على الحيوانات الميتة. وبخلاف كل أنواع الأسماك فإن الهيكل العظمي سمكة القرش يتكون من غضاريف، وليس عظام، ويمتد سمك القرش فثوراً حشرية غير معدة. وتسمى سنوءات السنية. وهي سنوءات صغيرة تشبه الأسنان. ويقترش أسماك حادة تنى نصفه مسمره، أو تكسر شدة انقذاه مقرئسه، ومن ثم يتم استبدالها بأسنان أخرى.

◀ يقترش سمكة قروش سم والبي سمع صوب سنة أمد بصحب دوت بده سده في مثل فسمات سحر، وسفير فم سم بقدره على أن يفتد على كل شيء من سلاحف سحر وحتى الحوريات المقيمة في البحر، ويصعد سمك من سمك.

حقائق

- تعد سمكة بحرية بفرمة إحدى أصغر الأسماك، ويصل طولها إلى حجم كلمة "سمكة"، وتعيش في سمكاري مائية وحر في بحر مقيمية.
- يعد السمك المجذافي أحد أطول الأسماك، وهو سمك صوب الجسم يشبه أسماك ثعبان البحر، حيث يبلغ طوله أكثر من ٨ أمتار، ويتم اصطاده مرة كل عشر سنوات.



يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية

- <http://www.nwrc-online.org/kids/Facts/Fish/fish.htm>
- <http://www.kidzone.ws/sharks>
- <http://www.fishid.com/facts.htm>

● أسماك الديتو

تسمى الجوفمعويات الشوكية، وعاشت هذه الأسماك أثناء عصور الديناصورات منذ حوالي ٢٥٠ مليون سنة، وكان من المعتقد أنها انقرضت، إلا أنه قد تم اكتشافها في المحيط الهندي في ثلاثيات من القرن التاسع عشر بعد من سواحل جنوب إفريقيا، وتم اكتشاف نوع آخر منها في سمبويات بقرن التاسع عشر في بحر سيبيريا جنوب شرق آسيا وقد تكون مثل هذه الأسماك قد صارت، عندها لكي تنحدر إلى أعماق لكي تصنع أكبر برمائيات منذ أكثر من ٣٥٠ مليون سنة

▲ وأسماك الجوفمعويات
سواء كانت حية أو ميتة
منطقة - أعماق
تستخدم في
على صخور



▶ السمكة الجوفية هي أكثر الأسماك في العمق
سمية، تنتج سمًا قاتلاً شديد الخطورة يخرج
من الأشواك الظهرية الموجودة على طول ظهرها

● الدفاع

بعض الأسماك تدافع عن نفسها بالسموم
التي تخفيها في أعضائها، حيث تطفئ
أعدائها باستخدام الأشواك رعنمية حادة
ولكل من أسماك أسد البحر، وأسماك ثعبان البحر
بحر شرق آسيا، رغايف مبركة الشكل ذات
أشواك ورفقة لكي تحذر أعداءها من سمومها
وعلى سفيضة فإن أسماك قاع البحر الحجرية تقوم
بسمومها لحماية غنى شكل قطع من الصخور
حمايتها نفسها.



▼ سمكة السموم
سواء كانت حية أو ميتة
منطقة في جسمها

● غذاء الأسماك

يعيش أنواع مختلفة من سمك على أنواع عديدة من
الغذاء، ولأسماك سمكة أسد حادة وتحتل حوض
كثير سماء، ويترنح منه كتلا كبيرة من سمك. وفي عمق
عمق يحسب سمك كركي بين ضحالت ولأعماق، ثم
يقود كدسهم لكي يمسك بالصفحة غفيرة فضحة، ويقود
سمك لشبوح شهوتي بالعمق خلال عصي بحث عن سمك
ومحيطات سمكية أخرى، وفي شعاب مرجانية نعدى
كل من سمك خرشة، وسمك سمك، على سمك الصغيرة
والحجرات التي تنمو على صخور

▲ ويعيش سمك سمكة في أنهار ومستنقعات أمريكا
الجنوبية ويتغذى على أسماك أخرى، والحشرات، وحتى
البوم، ولكن سمك سمكة سمكة وسدودة الاقتراض فإنه يمكن
أن يقتل حيوان شدي صغير وحتى إنه



اقرأ أيضاً: الأسماك
ص ١٢ [p2]

● قاع البحر

في أعماق المحيطات من سحر ولحميات
وعلى مسافة أكبر من عمق ١٠٠ متر تكوّن مياه
سحر شديدة بسلام، فيس هذا
الأحساء سموية، وقد تمعنه
لأحياء البحرية التي تعيش هناك
مثل قنص سحر، وسمك
(سمك)، وسمك سحر سمك،
تكوّن سوداء، وبعضها به غيوم
صغيرة، وبعضها به غيوم
بعض به غيوم وسعة وعرضه
لكي كمشف إلى مصدر
مقصود

اقرأ أيضاً: الألوان
ص ٢٩ [i32]



▲ سمكة سمك سمكة
السمك سمك سمك، وقد يحتد
سمك سمك سمك، وقد يحتد
قد لا يكون فنترب



اقرأ أيضاً: سموم
ص ٢١ [b35]، ص ٣١ [33]

سمك سمك
سمك سمك
سمك سمك
سمك سمك

الحشرات ١

حقائق عن الحشرات

- أغلب الحشرات عمرها قصير، وقد يمتد لعدة أشهر، إلا أن عمر بعضها قد يمتد لعدة سنين، مثل حشرات رير الحصاد التي تقطع كحورية صغيرة في التربة، وتتغذى على الجذور وأنواع أخرى من قطع النباتات التي قد يصل إلى ١٧ عاماً.
- وحشرات زيز الحصاد هي أكثر الحشرات ضجة وضوضاء بالسمية إلى أحجامها أكثر من أي حيوان آخر. وتعني الذكور فقط بأن تقوم بتحريك نتوءات تغطي جسمها، التي يصدر عنها ترددات، وتلك النتوءات تشبه جلود الطبول على جانبي البطن.

مفصليات الأرجل هي شعبة من الحيوانات اللافقارية، ولها غطاء صلب يغطي أجسامها، كما لديها أطراف مفصلية، وتعد الحشرات أكبر مجموعة من شعب مفصليات الأرجل والأكثر تنوعاً من الحيوانات على الأرض، ولقد تم اكتشاف أكثر من مليون نوع من الحشرات، وينقسم جسم الحشرة البالغة إلى ثلاثة أجزاء هي: الرأس، الصدر، والبطن. فالرأس يحتوي على قرون الاستشعار أو (المجسات)، والعيون الكبيرة، وأجزاء الفم، أما الصدر فيحمل الأجنحة (وعادة ما تكون أربعة) وست أرجل، وأما البطن فيحتوي على أجزاء الجهاز الهضمي والجهاز التناسلي، وتعيش الحشرات في كل جزء من أجزاء العالم، وكل أرض، وفي البيئات التي تحتوي على المياه العذبة، وتمتد من المناطق القطبية المتجمدة إلى قمم الجبال الجليدية، ومن الأراضي ذات الأشجار القصيرة (الأدغال) إلى الصحاري، والأنهار والبحيرات العميقة، لكنها لا تعيش في البحار.

سريع ومخيف جداً

تنتمي ذبابة التنين (المعسوب) إلى أكبر وأسرع وأكثر الحشرات عنفاً واقتباساً، وهي تقترب من الحشرات الصغيرة، مثل البعوض، مستخدمة في ذلك أقدامها المتدلية كما لو كانت مغرفة أو تجويف سلة، ومن ثم تقوم بأخذ الضحية إلى مكانها المفضل لتأكلها. ولكل ذبابة تنين منطقتها الخاصة أو نطاقها الخاص بها. والذي يشمل المياه، مثل بحيرة أو ترعة أو جدول ماء. وهي تدفع ذبابات التنين الأخرى المنافسة لها بعيداً عنها، لكي تطرد خارج منطقة نفوذها.

حقائق

- بعض أنواع جداجد الكهوف والصراصير لها قرون استشعار (المجسات) والتي يبلغ طول الواحد منها إلى عشر مرات طول أجسامها، وحيث إنها لا تستطيع الرؤية في الظلام الدامس تحت الأرض فإنها تتحسس طريقها باللمس وقرون الاستشعار.
- هناك ثلاثة أنواع من كل عشرة أنواع من الحشرات تنتمي إلى الخنافس.

لذبابة التنين (المعسوب) أربعة أجنحة، وتقوم بالصيد مستخدمة عيونها الضخمة والتي هي أكبر من عيون أي حشرة أخرى.

اقرأ أيضاً - الأرجل
ص ١٧ [g 22]

مجموعة من أربعة أجنحة تمكن ذبابة التنين (المعسوب) من الطيران بسرعة

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- http://www.iwrc-online.org/kids/Facts/Insects/Insects_2.htm
- http://www.insect-inspecta.com/science_and_nature/living_things/animals/invertebrates/arthropods/insects/

شجرة العنصرية الاستوائية، حيث يصل طولها إلى ٣٠ سم

● مدن الحشرات

المل الأبيض أو حشرة (النيرمايت) هي مجموعة مفضلة من الحشرات متماثلة الأجنحة، وينتمي إليها ٢٨٠٠ نوع من الحشرات تحيا بشكل عام في المناطق الاستوائية، وتسمى حشرات المل الأبيض بيوتا في أركام صلبة من الطين، ويدخلها العث. (انظر ص ١٩ [b22])، وفي عمق ذلك البيت يعيش ٥ ملايين حشرة من المل الأبيض. وتتغذى الحشرة في عشب على قطع صغيرة جدا من الحشب والنباتات والمواد المتحللة

وبالإضافة إلى الحماية فإن المل الأبيض يحافظ على بقعة سكنه من المل الأبيض في حالة من البرودة، والظلام، والرطوبة

▲ أنثى البعوضة (الذيفليس) والتي يسبح طولها حوالي ٢ سم تتعدى على دم الإنسان والحيوان

◀ اقرأ أيضاً - الامتنصص ص ١٩ [b22]

◀ اقرأ أيضاً - ساء الأعشاش ص ١٩ [b22]

▼ تسمى أنثى من السلي اندكر بعد خروج مانترة

● البعوض

هو نوع من الحشرات الطائرة، بها "جراة" فم تشبه الإبرة لكي تحرق حديد الإنسان وتقوم بامتصاص دمه. ويستخرج عن هذا الأمر بقعة جلدية مع إحساس بالحكة. وينتج أحيانا انتشار الأمراض الخطيرة مثل الملاريا، والتي قد تكون مهددة. وللسراغيت أرجل حفية قوية تستخدمها لفقر، ولكنها لا تمتلك أية أجنحة. وتقوم بامتصاص الدماء من طريقة البعوض، والعديد من الحشرات الطائرة، والصراصير، والجنادب، والحشرات المشابهة تتغذى أثناء وجودها على الفاذورات، والمواد المتحللة، ومن ثم تقوم بشرب الجراثيم التي تحمها على أجسامها وأرجلها، وأجزاء منها

▼ جنادب الغابات الخضراء العظيمة تعرف باسم (كاتي ديدس) ومعظم أنواعها تأخذ شكل الأوراق، أو للحاء الأشجار التي تعيش عليها

● عيون الحشرات

تعد أنواع حشرة فرس السلي (مفترسة حشرات) والتي تبلغ ألفي نوع صائدات محببة وهي تقوم بالقبض على الفرائس بأرجلها منقوشة، والتي تتعقد عند نهايتها للأمام مثل منقوشة في الرأس الحاد. وتتركب عين الحشرة من مركبة من أجزاء مفصلة أو عدة عيون (معيقات) أو (الذوماتيد)، وكل عينة من هذه الحشرات حرة صغرا من المشهد. والحشرة من السلي (المانتيس) ٢٠.٠٠٠ عينة صغيرة. إن السلي أجنحة المانتيس على طول أظفرها، وتكون حرة لأن تشع الألوان على أعدائها.

● القافزات العظيمة

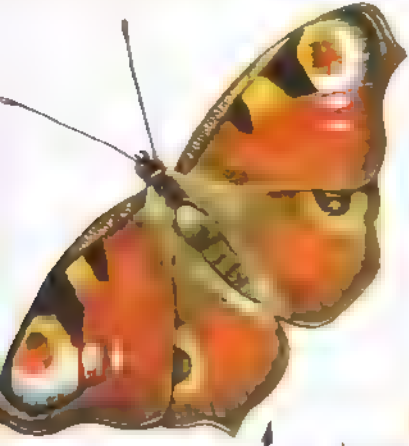
معظم حشرات الجنادب، والجراد والجنادب تتغذى على النباتات. وكلها تمتلك حناجر جلدية صغيرة مثل الحنجات الصغيرة، وحناجر ضخمة جدا سطيحة، ويمكنها أن تقهر لمسافات ضوئية مستخدمة في ذلك أرجلها الخلفية، وتعني الذكور بأن تقوم بحك أرجلها الخلفية على واحدة من عروق "حناجرها" (الألياف الصلبة والتي تدعم الأجنحة)، والتي يوجد بها صف من الأسنان كأنها مشط دقيق

◀ اقرأ أيضاً - الأسنان الأنياب ص ٣١ [e 33]

الحشرات ٢

حقائق

- أصبح الحشرات حجماً هي خمسمائة جالوت (جوليات) والتي يصل طولها إلى ٢٠ سم، وتزن أكثر من ١٠٠ جم.
- يستمتع بسروح (اليرقة) أن يريه من وره إلى أكثر من ١٠٠ مرة في غضون أسبوعين. وتعد هذه البريافة في الورن كبر معدل في سمر أي حيوان



تفقس كل الحشرات تقريباً من البيض الذي يتم وضعه من قبل الأنثى، والقليل فقط من إناث الحشرات الأمهات مثل (حشرة أبي مقص) تهتم، وترعى بيضها أو صغارها، ومع بعض الحشرات الأخرى مثل الجنادب وذبابات التين الضخمة، فإن الحوريات الصغيرة تشبه أبويها بالرغم من أنها أصغر ولا تمتلك الأجنحة، وتتطور الحوريات بشكل تدريجي إلى حشرات بالغة بالانسلاخ (بأن تقوم بالتخلص من أغلفة جسدها الخارجية) وبشكل منتظم، وبينما تقوم أجسادها بالتعرض لبعض التغييرات الصغيرة، فإن هذا النوع من التغيير يعتبر تحوراً غير كامل، وبعض الحشرات الأخرى مثل الفراشات، والعثة، والخنافس، والنمل، والزناiber، والنمل تتعرض لتغييرات كبيرة في شكل الجسم وتمر بتحول كامل يسمى (التحول الكامل).

التحول الكامل

تفقس بيضة الفراشة إلى يرقات (يساريع) صغيرة، ودودية الشكل، وتتغذى الأطوار الصغيرة من الحشرة على كميات كبيرة من الطعام، وتغير جلودها الخارجية عدة مرات أثناء نموها، ومن ثم تطور أغلفة جسم خارجية صلبة وتتحول إلى طور الحادرة أو الشرقة (وهو طور انتقالي بين اليرقة والحشرة الكاملة)، وبعد وقت ينفصل جسم الحادرة أو البيوبا وتنشأ حشرة كاملة وبالغة. وتاكل أغلب اليرقات أو (اليساريع) الأوراق، بينما تمتص الفراشات رحيق الأزهار.

اقرأ أيضاً : الأهرار
ص ٢٩ [١32]

تضع الفراشة البيض
بيض دقيق عال ما
يكون تحت الأوراق

ويقفس اليسروع من
البيضة وبدأ في أكل
الأوراق

ويتحول اليسروع
إلى الحادرة
أو (اليرقة)

ومن ثم تنشأ الفراشة
البالغة من الحادرة

ويستق علف
الحادرة

التحول غير الكامل

تعيش حوريات ذبابة الحجر في التيارات المائية سريعة الجريان، ولها أجسام عريضة منخفضة، وأرجل قوية ذات مخالب حادة، لتتمكن من التعلق بالصخور الناعمة في المياه المندفعة، وتستمر هذه الحوريات في النمو لمدة سنتين أو ثلاث سنوات، ومن ثم تتطور وتطرح عنها الجلد لكي تتحول إلى ذبابة الحجر البالغة، وتبدو ذبابات الحجر البالغة في الشكل مثل ذبابة التين القصيرة الجسم. وتطير هذه الحشرة البالغة وتتغذى وتعيش لمدة أسبوع أو أسبوعين فقط لكي تقوم بالتزاوج.



▲ نادراً ما تطير حورية الذبابة الحجرية البالغة. وبدلاً من ذلك فإنها تزحف ما بين صخور أو حصوات قاع النجدول.

حقائق عن الحشرات

- للعديد من أنواع الخنافس يرقات تسمى الديدان، لأنها طويلة وبدون أرجل ودودية الشكل، وهي تشمل ديدان الوجبات وديدان الأخشاب.
- الديدان الساطعة. هي نوع من الحنافس البالغة والتي تشع وتلمع في الظلام لكي تجتذب الزوج.
- تعيش العديد من أنواع الحشرات في المياه حينما تكون صغيرة (في طور الحوريات)، مثل حوريات ذبابة النمس (الميسوب) واندابه المير، وذبابة الكديس، وذبابة مايو.

الأجنحة الصلبة

[illegible][illegible]

حشرات البق

▼ **المحرمات** هي كل ما حذر الله تعالى من أكله أو شربه أو لمسه أو غيره من أفعاله، وهي:

يمكنك الاطراء على لموقف لانية

-

أكثر من ثمانى أرجل

حقائق

- هناك أكثر من ٦٠٠,٠٠٠ نوع من العنكبوتيات تعيش في كل بيئات الأرض. وبعض منها تعيش في المياه العذبة، ولكن لا يوجد منها ما يعيش في البحر.
- ورتبة ذوات المائة قدم أو (سنتيبودا) وتسمى (الكمبودا) تشمل ٣,٠٠٠ نوع.
- ورتبة ذوات الألف قدم وتسمى (الميليبودا) تشمل ١٠,٠٠٠ نوع.

مفصليات الأرجل تشمل الحشرات، وذوات الألف قدم (لها أربع أقدام بكل مقطع من الجسم)، وذوات المائة قدم (لها قدمان بكل مقطع من الجسم)، وهناك رتبة كبيرة تسمى العنكبوتيات ولها مقطعان رئيسيان من مقاطع الجسم وثمانى أقدام، وتشمل مجموعة العنكبوتيات: العناكب والعقارب، اللذين يعيشان على الأرض، كما تشمل أولاد عمهما صفار الحجم وهما: السوس، والقراد.

السوس والقراد

السوس هو من عم العناكب وله ثمانى أرجل، وهو صغير الحجم في مثل حجم هذه الدائرة (٥)، ويعيش في تربة الأرض، وإذا ما أخذت حفنة من تربة الغابة فإنها تحتوي على ١,٠٠٠ واحد منها، وبعض الأنواع الأخرى تحيا كطفيليات على الحيوانات الأكبر، وتمتص دماءها أو تمضغ جلدها، أو فراءها أو ريشها. وأما القراد فهي حيوانات طفيلية ماصة للدماء، وتعيش متطفلة على العديد من الحيوانات الأخرى، مثل الأغنام والقصط وأحياناً على البشر.

اقرأ أيضاً: مص الدماء
ص ٢٧ [b 35]

السنتيبودا والميليبودا

السنتيبودا تعنى ذات المائة قدم إلا أن عدد أرجلها يصل إلى ٦٠ قدماً، وتعيش في الغابات الاستوائية المطيرة، وهي سريعة الحركة، وتخرج لاصطيد فرائسها في المساء مستخدمة الزوج الأول من أرجلها والمتحور على شكل انياب أو مخلب، لكي تحقق فريستها بالسم. وأكبر نوع منها يصل إلى ٣٠ سم وتسبب عصبها ألماً شديداً للإنسان. ورتبة ذوات الألف قدم وتسمى (الميليبودا)، ويمتلك بعضها أربعة وعشرين رجلاً فقط، بينما يمتلك البعض الآخر حوالي ٧٠٠ قدم. ولكن لا يستطيع أي منها الجري بسرعة، وهي محمية بواسطة أغلفة أجسامها القوية، وبواسطة سوائل ذات طعم فظيخ أو سامة تنساب من فتحات على طول أجسامها، وتتغذى أغلب الميليبودا في الظلام على الأوراق المتعفنة، والقصع القديمة من النباتات.

اقرأ أيضاً: العض
ص ٢٧ [b 35]

أكبر العناكب

نوع العنكبوت	العرض
• العنكبوت أكل الطيور الحبوب أمريكي	٢٨ سم
• العنكبوت براكس اوسط أمريكي	٢٥ سم
• العنكبوت الهرقني الإفريقي	٢٠ سم
• عنكبوت الكارديمال	١٤ سم

المحارات والكلايات

حقائق عن الحيوان

- تستطيع الهدايات الأرجل (من القشريات) تلصق نفسها بقطعة من الخشب، وبها عطاء حشيشه اصطفاه اسامته، وظرف يحرق يجمع لقطع
- لون سرطان البحر أو الكركدنات أخضر غامق أو أرق حيماء تكون حية، إلا أنها تتحول إلى الأحمر عند الطهي.
- يستطيع السرطان العنكبوتي الياباني أن يمشي حتى يصل إلى ٣ أمتار بالعرض من عند أصغر كلاباته الممتدة.

تعد القشريات أو ذوات المحارات حيوانات مثل السلطعونات، والسرطانات والكركدانات، والجمبري الصغير وقشريات الكريل العالقة في الماء، أو هدايات الأرجل التي تتميز بوجود جسم أو غلاف صلب خارجي والعديد من أزواج الأرجل المنفصلة، وهناك ٤٠,٠٠٠ نوع منها يعيش في البحر وهي تعادل الحشرات في البر. وهذه الحيوانات تسبح في البحار والمحيطات بالبلابين، وهي غذاء مهم للحيوانات البحرية كبيرة الحجم مثل طيور البطريق، والفقمات، والدلافين، والحيتان، وبعض القشريات مثل براغيث الماء، والريبان أو جراد البحر تعيش في المياه العذبة، وهناك القليل من القشريات التي على الأرض مثل نطاط الرمل الموجود على الشواطئ، وقمل الغابات التي توجد تحت لحاء الأشجار المتعفن.

حيوان الجمبري

تفقس كل القشريات من البيض، تنجرف مع مياه البحر على شكل يرقات صغيرة، وتكون تلك اليرقات العديد من الموالق البحرية (البلائكتون) والتي تتغذى عليها الكائنات البحرية الأكبر، ويعد حيوان الجمبري بعدة مراحل يرق لها عدة أشكال مختلفة قبل التحول إلى الحيوان البالغ وعادة ما يفقس الجمبري الصغير العواصف القوية إذا ما استطاع البيض أن يحيا ويتغلب على الطقس الجاف



▲ يستطيع إربيان أو جمبري فرس السبي المفترس أن يحطم صدفة سرطان البحر إلى نصفين

اقرأ أيضاً: اليرقات ص ٢٨ [r 2]

الأرجل والمخالب

قد يستمر الكركدد العجوز في النمو حتى بعد سن الخمسين، ويندرج هذا المخلوق الصلب تحت مجموعة القشريات عشرية الأقدام ثمانية أرجل منها يستخدمها للحركة، والطرفان الآخران هما كلابات كبيرة للأكل والدفاع. وتنفس العشرية الأقدام تحت الماء عن طريق خياشيم على طول جانبيها



◀ الكركدنات الشوكية

(الإستكوزا) تتجمع معا عند قاع البحر وفي فصل الربيع تبدأ بالمشي في خطوط للمهجرة، وتكون ملتصقة بذبول بعضها البعض في اتجاه المياه العميقة للتزاوج.

اقرأ أيضاً: ثمانية أقدام ص ٣٠ [b 22]



▶ تكون معظم مجدافيات لأرجل صغيرة جداً، حيث لا ترى، ولندك تصعب عددها لأسماك الصغيرة والكائنات البحرية الصغيرة الأخرى.

◀ عادة ما يتم الإمساك بسرصات أسور مسس انشعافه بواسطة ملامس شقائق بعدد البحر



التغذية

تعد معظم سرصات البحر حيوانات رمية، فهي تتغذى على أية مواد أو بقايا قاذفة للأكل، وفي الشواطئ الاستوائية هناك آلاف من سرطانات أسور مسس، وهي تتغذى باعتراش كتل الطمي من البحر بواسطة مخالبها، ثم تقوى سرشبح الأجزاء الدقيقة من الصعام بواسطة الشعيرات التي تشبه الشوك والموجودة على أجزء فمها، وفي اسحر يحتس سرطان أسور مسس الشفاف في الصحور في انتظار الفرائس.

اقرأ أيضاً : أجزاء الفم
ص ٣١ [٥32]

مجدافيات الأرجل

مجدافيات الأرجل حيوانات قشرية تُعد من أكثر الحيوانات عدداً، ولكل منها غطاء جسم يشبه الدرع، وأطراف هُداية الشكل للسباحة، وتستخدم المجدافيات هذه الأرجل الهُداية لجمع الطعام، وتقوم بالتغذية في البحر، والتكاثر وبالقرب من سطح الماء، وتتغذى التجمعات الشاسعة أو الأسراب العديدة منها على النباتات والحيوانات المحهية. وبعد مجدافيات الأرجل بالإضافة إلى الكريل مصدر الغذاء بلسمث وبعض الحيوانات الأخرى.

اقرأ أيضاً : حيوانات البحر
ص ١٥ [٣31]

القشريات الأصغر

يُعد برغوث البحر، أو برغوث المستنقعات ويطلق عليه (الدافنيا) حيواناً قشرياً، وقد سمي بذلك تشابهه مع حشرة الدافنيا. ولدافنيا قربا استعمار (محسات) والتي لها عدة فروع مثل الأشجار دقيقة الحجم وهو يعيش في المستنقعات والمجاري المائية، ولأن المستنقعات عادة ما تجف، فإن الدافنيا صوّرت أنواعاً من البيض يقاوم الجفاف، وإذا ما وضعت بيضها ثم جفت مياه البحيرة، فإن البيض لا يفقس حتى تعود المياه مرة أخرى. وهناك نوع آخر من القشريات يسمى قمل السمك، وهي صفيليات ماصة للدماء مشبها مثل القمل الحقيقي، إلا أن (القمل الحقيقي حشرات وليس قشريات)، ولقشريات دوات الأعفنة الصلبة، والمستطحة الجسم ماصات قوية جداً موجودة على جانبها التحتي وهي تنصق بالأسماك وتقوم بسحب سوائل جسمها

◀ يقوى برغوث الماء بالتحديق بقربي استعماره (البوامس) والتي تشبه المحاديف نكي بحر حلال الماء. ويتكون داخل مة حرة جسمه كميات كسرة من السخ جاهرة بموضع

حقائق

- أكبر قشريات هو سرطان البحر العنكبوتي العملاق، الذي يستوطن المنطقة الشمالية الغربية من المحيط الهادي، ورحمه مثل كره القدم وتصل طول كلاباته إلى ١,٥ متراً
- بعض أسراب الكريل يصل طولها إلى ١٠٠ كيلومتر، وقد تحتوي على عشرة تريليونات من الأفراد.
- يستطيع جمبري الماء المالح أن يفقس من البيض الذي يتم به، بعد أن يكون قد جف وتم حفظه لفترة رمية تزيد على ١٠٠٠ عام.

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- <http://www.allaboutnature.com/subjects/Crab.shtml>
- <http://www.enchantodlearning.com/subjects/invertebrates/crustacean/index.shtml>

اقرأ أيضاً : الحشرات
ص ٢٦ [d 2]

المكتبة العلمية

الحيوانات البرية

ستيف باركر

سفي

M i l e s
K e l l y
PUBLISHING

من الرخويات إلى الديدان

حقائق عن الحيوانات

• تعد الدودة اشريطية من أكثر الحيوانات طولاً ولكن أكثرها رفعا، وكذلك الدودة الساحلية التي تعيش على شاطئ البحر. وتتغذى على الحيوانات الدقيقة، وقد يصل طولها إلى ٣٠ متراً، أي يصل من الحوت الأزرق.

■ الديدان الأسطوانية أو (المخيطية - السلكية) أو (دودة النيماتودا) نادراً ما يتم رؤيتها. إلا أنها تعيش في كل مكان بما في ذلك التربة، والماء، وتتطفل على النباتات والحيوانات، وهناك أكثر من ٢٠,٠٠٠ نوع من الديدان ويسمى بعضها إلى أن يصل إلى ٩ أمتار طولاً داخل الحيتان الكبيرة.

كل الكائنات التي لها أصداف صلبة مثل المحارات، والقواقع، والحلزونات البحرية الكبيرة، والمحارات الصغيرة، والبزاقات، تنتمي إلى مجموعة كبيرة من مجموعات مملكة الحيوان وهي الرخويات، وبعض الرخويات البزاقات والحبار ليس لها صدفة خارجية بالمرّة، وهناك شعبة من الحيوانات تسمى الجلد شوكيات، وتندرج تحتها حيوانات مثل نجمة البحر وقنافذ البحر. وتمتلك تلك الحيوانات جسماً إشعاعياً مثل عجلة المقود ذات الإشعاعات الصادرة منها، بدلاً من أن يكون لها جزآن من الجسم، جزء أيمن وجزء أيسر مثل الحيوانات الأخرى. وهناك كذلك آلاف من الأنواع الأخرى من الحيوانات غريبة الشكل مثل قناديل البحر الهلامية، والإسفنجيات.

القشريات الأصغر

تتراوح أحجام الرخويات من البزاقات الصغيرة التي يصل طولها إلى نحو ٢ ملليمتر إلى الحبار العملاق الذي يصل طولها إلى نحو ٢٠ متراً، ومعظم الرخويات له قشرة خارجية أو داخلية صلبة، وتنقسم الرخويات القشريات الصغيرة مثل البطيوس والأصداف. إلح، وبصطاد الأخطبوط والحبار بواسطة ممصات خاصة على أفرعها يسحب بها فريسته، ثم يعضها بفمه الموجود في وسط جسمه والذي يشبه منقار الببغاء.

الجلد شوكيات

تعيش كل الجلد شوكيات في البحار، وأجسامها تشبه الحيوانات التي لديها أشواك في جلدتها، ومعظم قنفاذ البحر وبعض نجوم البحر تحتوي على أشواك حادة، وأحياناً تكون سامّة. وبعض الأنواع الأخرى من الجلد شوكيات تشمل خيار البحر، والتي تكون على شكل أصابع السحوق، وتقوم بالبحث في الطمي الموجود بقاع البحر عن جزيئات الطعام. وتعد زنابق البحر من الجلد شوكيات.

▲ الحبارات ماهيات سريعة وقد تصل سرعتها إلى حوالي ٥٠ كم/الساعة

اقرأ أيضاً: الأصداف العنسة ص ٢١ [m 22]

اقرأ أيضاً: لأشواك الحادة ص ١٠ [m 15]



حمة البحر
الجلد شوكيات

كل أنواع الديدان

تُعتبر الديدان من أكثرها شيوعاً في الحدائق. وهي دودة أرضية تعيش في التربة. الديدان حشرية (تسمى بالديدان الحشرية) وتعيش في التربة. لها جسم صلب مرن. لها عدة أزواج من الأرجل الصغيرة. أو تتحرك عن طريق انقباض الجسم. وهذا النوع من الديدان يسمى بالديدان الحشرية. الديدان الحشرية هي ديدان خضراء. لها جسم مرن. لها عدة أزواج من الأرجل الصغيرة. وهي تعيش في التربة. لها جسم صلب مرن. لها عدة أزواج من الأرجل الصغيرة. وهي تعيش في التربة. لها جسم صلب مرن. لها عدة أزواج من الأرجل الصغيرة. وهي تعيش في التربة.

اقرأ أيضاً: امتصاص الدماء
ص ٢٧ [b 35]

حقائق

- هناك أكثر من ١٠.٠٠٠ نوع من الديدان.
- الديدان هي من أكثر الكائنات شيوعاً في الحدائق.
- الديدان الحشرية (تسمى بالديدان الحشرية) تعيش في التربة.

قنديل البحر

قنديل البحر من أكثر الكائنات شيوعاً في الحدائق. وهي دودة أرضية تعيش في التربة. الديدان حشرية (تسمى بالديدان الحشرية) وتعيش في التربة. لها جسم صلب مرن. لها عدة أزواج من الأرجل الصغيرة. أو تتحرك عن طريق انقباض الجسم. وهذا النوع من الديدان يسمى بالديدان الحشرية. الديدان الحشرية هي ديدان خضراء. لها جسم مرن. لها عدة أزواج من الأرجل الصغيرة. وهي تعيش في التربة. لها جسم صلب مرن. لها عدة أزواج من الأرجل الصغيرة. وهي تعيش في التربة.

اقرأ أيضاً: لسع العنكبوت
ص ٣١ [a 32]

قنديل البحر (الرخويات)
ص ٣١ [a 32]

ديدان البحر (الرخويات)

الإسفنجيات

لا تمتلك الإسفنجيات عيون أو أذن أو عصب أو مع، أو عظام، أو عضلات. إلا أنها مع ذلك تعد من الحيوانات وتكون أجسامها من خلايا ميكروسكوبية وتحتل (إسفنجيات) تحت الماء. داخل أجسامها (إسفنجيات) تحت الماء. حيث تقوم بامتصاص الماء داخل أجسامها. لها عدة أزواج من الأرجل الصغيرة. وهي تعيش في التربة. لها جسم صلب مرن. لها عدة أزواج من الأرجل الصغيرة. وهي تعيش في التربة.

قنديل البحر (الرخويات)

قنديل البحر (الرخويات)

قنديل البحر (الرخويات)

قنديل البحر (الرخويات)

قنديل البحر (الرخويات)

قنديل البحر (الرخويات)

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- <http://yucky.kids.discovery.com/noflash/worm/pg000102.html>
- <http://www.enchantedlearning.com/subjects/invertebrates/mollusks/Printouts.shtml>

مسرد المصطلحات

البطن: الجزء السفلي من الجسم في العديد من الحيوانات. وعادةً ما يحتوي على الجهاز الهضمي.

البيئة المحيطة: مكان مُعين بأنواعه المختلفة من الحيوانات أو النباتات. مثل أخشاب الصنوبر، والأراضي العشبية، والصحراء، وشاطئ البحر، أو قاع البحر العميق.

اللوامس: أجزاء طويلة ورفيعة تكون موجودة على رأس الحيوان، مثل الحشرات، وعادةً ما تسمى اللوامس أو المجسات. وتقوم بالإحساس باللمس، والحركة والطعم.

آكلات الأعشاب: حيوانات تتغذى أو على النباتات أو الفواكه، أو الأوراق، أو البذور.

التمويه: تغيير الحيوان من شكله، أو لونه، أو أسلوبه لكي يشبه البيئة المحيطة به.

البيات الشتوي: عندما تنخفض درجة الحرارة إلى حد كبير، وعادةً ما تكون أقل من ١٠ درجات مئوية، يستسلم الحيوان لنوم عميق، لكي يتمكن من أن يحيا ويتغلب على فترة الشتاء الصعبة.

أكل اللحوم: حيوان يتغذى أساساً على اللحوم.

القواطع: أسنان موجودة في مقدمة الفم. وعادةً ما يكون شكلها مثل الأزميل، ولها حواف حادة ومستقيمة لتمكن من قضم الطعام وتمزيقه لقطع صغيرة.

الخلية: أصغر وحدة حية من كائن حي، وبعض الكائنات الحية الدقيقة تتكون من خلية مفردة. وأجسام الحيوانات تتكون من ملايين الخلايا الحية.

الكيراتين: مادة صلبة تتكون منها القرون، والأظلاف، والحوافر، والأظافر لدى الثدييات، والريش، والمناقير، والمخالب، والزعف لدى الطيور، والمخالب، والحراشف لدى الزواحف.

الكلابيات (أطراف القشريات): أجزاء على شكل أنياب أو مخالب، وهي على شكل الكماشات تقوم بالعض، وتكون موجودة على رؤوس بعض الحيوانات مثل العناكب أو العقارب.

الممالك: أكبر المجموعات التي يتم تقسيم الكائنات الحية إليها. وتدرج كل الحيوانات تحت واحدة منها وهي المملكة الحيوانية.

الرقبة: هي مجموعة من الحيوانات تدرج تحت الشعبة. وعلى سبيل المثال شعبة الحيليات تنقسم إلى مجموعة رتب مثل البرمائيات، الزواحف، الطيور، والثدييات.

اليرقات: مرحلة من مراحل نمو الكائن الحي، مثل حشرة من الحشرات تبدو مختلفة عن أبويها. وعلى سبيل المثال، اليسروع طور من أطوار حياة الفراشة.

بارد الدم: هو حيوان تكون درجة حرارة جسمه متغيرة مع البيئة المحيطة به. ومجموعة الحيوانات الرئيسية تنتمي إلى مجموعة ذوات الدم الدافئ.

الغدد الثديية: أجزاء من الأنثى، توجد على مقدمة حيوان ثديي والتي يصنع بها اللبن ويرضعه لصغاره.

منقرض: حينما يندثر نوع من الحيوانات إلى الأبد ولا يعد موجوداً.

الجرايبات أو (المارسوبيات): حيوان ثديي يحمل صغاره ويكونون صفاراً ودقيقى الحجم جداً، وغير متطورين في أكياس تشبه الجرايبات والتي توجد على بطنه، وتستمر تلك الحيوانات في النمو داخل تلك الأكياس التي تشبه الجراب في مقدمة الجسم.

الخياشيم: أجزاء من جسم الحيوان للتنفس تحت الماء. وعادةً ما تكون ريشية الشكل أو هُدبية الشكل.

المُترمم: هو حيوان مثل الطيور الجوارح (الحدأة) والتي تأكل ما يتبقى من بقايا أجسام الحيوانات الميتة.

ينتمي إليها وتكون جزءاً من المملكة الحيوانية مثل الإسفنج، والرخويات، والجلد شوكيات، وديدان الأنيليدا. وتنقسم كل شعبة إلى عدة رتب.

الصدر: هو اسم المنطقة الوسطى من جسم العديد من الحيوانات، أو الحشرات. وتلتحم الرجل والأجنحة بمنطقة الصدر.

العوالق (البلانكتون): هي النباتات والحيوانات الدقيقة التي تعلق وتتجرف مع ماء البحار والمحيطات والبحيرات الكبيرة.

الفقاريات: هو حيوان له عمود فقاري كجزء من الهيكل العظمي الداخلي.

حيوان مفترس: هو حيوان يصطاد، ويمسك الكائنات الأخرى، والتي تسمى الفرائس ويتغذى عليها.

الحيوانات ذوات الدم الدافئ: حينما تبقى حرارة جسم الحيوان على حالتها، بالرغم من التغيرات الحرارية في المناطق المحيطة بها يسمى الحيوان ذا دم حام أو دم دافئ. ويندرج تحتها الثدييات والطيور.

الخادرة: هي طور أو مرحلة غير نشطة من أطوار حياة الحشرة، تكون في الطور الانتقالي من اليرقة، ثم تتطور إلى الحشرة البالغة.

قشور الأسماك أو حراشف الحيوان: أجزاء صغيرة وصلبة تكون في طبقات متداخلة فوق بعضها البعض، وتغطي أجسام الحيوانات مثل الزواحف، والأسماك.

التحور: عندما يغير حيوان جسمه وشكله بطريقة كبيرة، ومن ثم ينمو مغيراً من شكل جسمه الأول إلى شكل آخر.

قطاعات (من الجسد): هي أشكال حلقة من جسم الحيوان مثل حالة الديدان التي تنقسم أجسامها إلى قطاعات كلها متماثلة ومرتبطة معاً في صف مستقيم.

الحورية: مرحلة من مراحل النمو للحيوان، مثل الحشرة التي تشبه أبوها في الشكل العام.

مجموعة بيض: مجموعة من البيض يتم وضعها من قبل أنثى الحيوان مثل الضفدع، أو السمك.

العينات: هي الجزء الصغير من عين الحشرة (العينة)، قضيبية الشكل. ومجموعة من هذه العينات تشكل العين.

النوع: هو التصنيف الذي يتم تقسيم الحيوانات إليه، ويمكن لكل أعضاء النوع الواحد أن تعيش وتتزاوج معاً.

القوارض: الحيوانات التي تتغذى بكل شيء، وأنواعها مختلفة سواء حيوانية أو نباتية المطعم.

المصفار: هو عضو جسم يشبه صندوق الصوت يوجد في العنق السفلي والصدر العلوي للطائر، ويصدر عنه أصوات عالية كلما غنى الطائر أو قام بالنداء.

الطفيل: هو حيوان متطفل يحصل على الطعام والمأوى من حيوان أو كائن حي آخر. ويسمى هذا بالعائل. وأثناء القيام بالتطفل يقوم الطفيل بتدمير أو إحداث الضرر بالعائل.

اللوامس: جزء من الجسم يشبه الذراع، أو الرجل والذي يقبل الالتواء الكامل ويدون وجود أية مفاصل.

الشعبة: مجموعة رئيسية من الحيوانات... إلخ.

الفهرس

أ

- أكل اللحوم ١١
أكل النباتات ١٢، ١٣
أكل النمل ١٥، ١٤
أكل النمل الشوكي ١٥
أكلات الأعشاب ١٢، ١٣
أكلات العشرات ١٠
أكلات اللحوم ١١
أكلات النباتات ١٢، ١٣
أبن أوى ١١
أبرسوم ١٤
أحصنة ١٢
أخطبوط ٢٤، ٩
أرابميا ٢٤
أرانب برية ١٢
أرفقات ٢٩
إسفنج ٣٥، ٣٤، ٩
اسكلك ٢١
أسماك ٢٥، ٢٤، ٩، ٥
أسماك الدراجون فيش ٢٥
أسماك عظمية ٩
أسماك القرش ٢٤، ٩
أسماك لا تمتلك مغالب ٩
أسنان القواطع، القوارض ١٢
إشيدنا ١٥
أعاني، الطيور ١٩
أضى الأدر المنتفحة ١٦، ١٧، ٢١
أضى التغيير السامة ٢١
أم أربعة وأربعين ٣٠، ٩
أميو ١٧
أنكوندا ٢١
أنقليس المزرد ٢٥
أنواع ٩، ٨
أثياب الأفيال ١٣
أور ٢٢
إيجوانا ٢١
أيزوبيترانتر ٢٧

ب

- بأندا العملاقة ١٠
بجع ١٦
براغيث ٢٧
براغيث البرك ٣٣
براغيث الماء ٢٢، ٢٣

- برمائيات ٢٢، ٢٣، ٩
بطريق ١٦، ١٧، ١٩
بطن الحشرات ٢٦
بعمص ٢٧، ٣٦
بق ٢٩
بق السويج ٢٢
بق الشيلد ٢٩
بقة الفراش ٢٩
بلاك، فلاي ٢٩
بوشماستر ٢٠
بوم ٩، ١٦، ١٧
بومة مصفرة ١٧
بوندمسكاتر ٢٩
بيات الشتوي ١٠

ت

- تاير ١٢
تادبولز ٢٣، ٢٢
تغير شكلي تام ٢٨
تغير شكلي غير تام ٢٨
تكاثر ٩
تلفيح، الأزهار ٢٩
تماسيح ٢٠، ٩
تمساح أمريكي أسود (الكايمن) ٢٠
تمساح المياه المالحة ٢٠
تمساح القنيل ٢٠
تمساحيات ٢٠
تمويه ١٦
تترك ١٠
تواتارا ٢٠
تيوليدويتنس ١٤

ث

- ثدييات ١١، ١٠، ٩
ثدييات آكلة للنباتات ١٢، ١٣
ثدييات تبيض ١٥، ١٤
ثدييات ذات جراب ١٥
ثدييات ذوات الحوافر ١٥، ١٢
ثدييات نادرة ١٥، ١٤
ثعابين ٢٠، ٢١
ثعابين المخيطة ٢٤
ثعالب ١١، ٩
ثعالب الطائرة ١١
ثعبان البيثون ٢١
ثعلب الأحمر ٩

ثور أمريكي ١٢

ج

- جالهاوز ايجوانا ٢١
جائيسليانز ٢٢، ٢٣
جرايات ١٤، ١٥
جراد ٢٧، ٢٨
جراد البحر ٢٢
جرين فلاي ٢٩
جمال ١٢، ١٣
جمل الباكترين ١٣
جمل عربي ١٣
جموعيون ٢٢
جواناكو ١٢
جوليموت ١٩

ح

- حبار ٩، ١١، ٣٤
حبار عملاق ٩، ١١، ٣٤
حرياء ٢١
حشرات ٩، ٢١، ٣٦، ٣٠
حشرات الزير ٢٩، ٢٦
حشرات في الطور الانتقالي ٢٨
حشرات ماصة للدماء ٢٧
حشرة الرملية المتطاولة ٣٢
حشرة أبو مقص ٢٨
حشرة صرار الليل العملاقة ٢٧
حشرة فرس النبي المتضرعة ٢٧
حطرون البرونق البحري ٢٥
حجير ١٢
حواس ٨

حوت المنبر ١١، ١٠

- حيتان ٩-١١، ١٤، ٣٢، ٣٣
حيوان ابن عرس ١١
حيوان الأطوم ١٤
حيوان الألية ١٣
حيوان بقري ١٢
حيوان الخلد ١٠، ١٤
حيوان رئيسي ١٥، ١٤
حيوان الراكون الأمريكي ١١
حيوان السيتاشين ١١
حيوان الشرو ٩-١١، ١٤
حيوان الشيهيم ١٢
حيوان الفاقم الأوربي ١١
حيوان الكورديت ٩

حيوان اللمبيت ٢٤

- حيوان منقار البطة ٩، ١٥
حيوانات ذوات الدم البارد ٢٠، ٢٢
حيوانات ذوات الدم الحار ١٠
حيوانات اللولب ١٥
حيوانات مهاجمة ١٩

خ

- خادرة ٢٨
خراف البحر ١٤
خفافيش ١١
خفافيش الفاكهة ١١
خنازير ١٢
خنازير البحر ١١
خنازير غينيا ١٢
خنافس ٩، ٣٦، ٢٩
خنافس مائية ٢٩
خنزير الأرض ١٤، ١٥
خيار البحر ٢٤

د

- دافنيا ٢٣
دب أسود ١٠
دب بني ١٠
دب رمادي البرقات الدودية ٢٨
دب قطبي ١٠
دببة ١٠، ١١
دراجون فلايز ٢٦، ٢٨
دلفين ١١، ٢٢
دنتيكيلز، جلد أسماك القرش ٢٤
دودة الألية ٩، ٣٠
دودة التيوب وورم ٣٥
ديدان ٩، ٣٥
ديدان الأرض ٢٥
ديدان الأسبونوم ٩
ديدان بطيئة ٢١
ديدان الراج ورم ٥
ديدان الشان ورمز ٣٥
ديدان فلات ورمز ٩
ديكابودز ٢٢
ديناصورات ٨، ٢٥
ذباب ٩، ٢٧، ٢٩
ذباب المنزل ٩

ذ

قرون الاستشعار، الحشرات ٢٦

قشريات ٢٢

قشور، الأسماك ٢٤

قطط، ٩، ١٤

قمل ٢٢

قمل الأسماك ٢٣

قناديل البحر ٩، ٢٤، ٢٥

قنافذ ١٠

قنافذ البحر ٩، ٢٤، ٢٥

قندس ١٢

قوارض ١٢

قواقع ٢٤

ك

كائنات شرية ١٤، ١٠

كائنات ٢٧

كاهير ١٢

كلوريز ٢٤

كرستاشيانر ٩، ٢٠، ٢٢، ٢٤

كرستاشير ٢٢

كروسييل ١٨

كريستاشير ٢٢، ٢٣

كسلان ٢٤

كلاب ٩، ١١

كلاب الصيد ١٦

كنجارو ٩، ١٤، ١٥

كوبرا ٢٠، ٢١

كودرا الكينج ٢١

كوبيبود ٢٣

كوكابورا ١٨

كولاكانث ٢٥

كومودو دراجون ٢٠

ل

لا فقاريات ٢٦

لاما ١٣

لبس الثدييات ١٠

لينسانجز ١١

م

ماشية ١٢

ماعز ١٢

مانتينز ٢٧

معار ٤، ٢٤

مخالب، الثعابين ٢١

مخالب الطيور ١٦

مراع ٨

مستعمرات ١٩

مستعمرات، الطيور ١٩

ملوسكس ٢٤

طيور لا تقايل ١٧

طيور ليلية ١٧

طيور مقترسة ١٦، ١٧

ظ

ظباء ١٢

ع

عاسوق ١٦

عثة ٢٨

عجول البحر ١٤

عشش ١٩

عصافير ٩

عصلات ٢٤، ٢٥

عقارب ٩، ٣٠، ٣١

عقارب مزيفة ٣٠

عمليات الدفاع ٢٥

عناكب ٩، ٣٠، ٣١

عنكبوت أكل للطيور ٣٠، ٣١

عنكبوت الأرملة السوداء ٢١

عنكبوت البني الناسك ٢١

عنكبوت نثني ٢١

عنكبوت عملاق ٢١

عنكبوت قزمي ٣٠

عنكبوتيات ٩، ٣٠، ٣١

عواقل ٢٥

غ

غاربال ٢٠

غدد ماماري ١٠

غريبان ١٨

غزال ٩، ١٢

ف

فئران ٩، ١٢، ١٤

فانجا ذات البطن المسجلة ١٨

فراء ١٠

فراشات ٢٨

فراشات البيويبي ٢٨

فرس النهر ١٢، ١٣

فقاريات ٩

فقمة ١٠، ١١، ١٤، ٢٢

فقمة ناسكة ٢٤

فيبرفش ٢٥

فيكيوتا ١٣

فيل ١٣

فيلا ٩

فيلة ١٣، ١٤

فيلاوييس فيلوييس ٩

ق

قردة ٩، ١٤، ١٥

سمك كريل ١١، ٢٢، ٣٣

سمك الأنجل فيش ٢٤

سمك الليون فيش ٢٥

سمكة الأنقليس ٢٤

سمكة البتر فلاي ٢٥

سمكة الشبوط ٢٥

سمكة غضروفية ٩، ٢٤

سمندر ٩، ٢٢، ٢٣

سمندر عملاق ٢٢

سمندل الماء الشرقي ٢٢، ٢٣

سناجب البحر ٩

سناجب ١٢

سوس ٣٠

سوسن البحر ٢٤

ش

شباك العناكب ٣٠، ٣١

شعاب مرجانية ٢٥، ٢٥

شقائق النعمان البحرية ٩، ٢٢، ٢٥

ص

صامتا ٢٤

صقور ١٦، ١٧

ض

ضباع ١١

ضفادع ٩، ٢٢، ٢٣

ضفادع قادة للسم ٢٢

ط

طائر الأطيش البحري ١٦، ١٧

طائر البلاك بيرد ١٨

طائر الرفراف الأوراسي ١٨

طائر الرنة ١٧

طائر السماعة ١٩

طائر السماعة الأوراسي ١٩

طائر السمعة الشادي ١٩

طائر القملرس المتجول ١٦، ١٧

طائر الكوي ١٧

طائر اللقلق ١٦، ١٩

طائر الموكيتسيرد ١٩

طائر النفاق ١٧

طائرات ورقية ١٦

طعام ٨، ٢٥

طفيليات ٣٠، ٢٥

طيب الزباد ١١

طيور ٩، ١٦، ١٩

طيور البيفاء ١٨

طيور البحر ١٩

طيور المي بيرد ١٧

طيور غير مقاتلة ١٧

ر

رايتور ١٦

رازور شيل ٢٥

رخويات ٢٥

رفراف ١٨

روبيان ٩، ٢٢

روبيان أم الأربعة والأربعين ٣٢

ريش ١٦، ١٨، ١٩

ز

زعانف، الأسماك ٢٤

زعانف الحوت ١٠، ١١

زنابير ٢٧، ٢٨

زواحف ٩، ٢٠

زور الحشرات ٢٦

س

سبات ٢٢

سنتزن فلاي ٢٨

سحائف البحر ٢١

سحائف كبيرة وصغيرة ٢١

سحالي ٩، ٢٠، ٢١

سحالي دودية ٢٠

سحالي مكسيكية حررة ٢٠

سحالي مهدبة ٢١

سحلية مراقبة ٢١

سحلية النيل المراقبة ٢١

سرطان الأسكوات ٢٢

سرطان بحري ٢٢، ٢٥

سرطان البحرية ٩، ٢٢، ٢٣، ٢٩

سرطان خزفي ٢٣

سرطان شوكي ٢٢

سرطان ناسك ٢٥

سرنكس ١٩

سلاحف ٩، ٢٠، ٢١

سلحفاة الصحراء ١٢، ٢١

سلحفاة عملاقة ٢١

سلمون ٩

سمك الأستون فيش ٢٥

سمك الأنترن فيش ٢٥

سمك الأنجلير فيش ٢٥

سمك البيفاء ٢٥

سمك البيرانا ٢٥

سمك الجولد فيش ٩

سمك النيب سي ٢٥

سمك الراي ٩

سمك القرش التمري ٢٤

سمك الكانتيش ٢٤

سمك كراكي ٢٥

ملهويسيز ٢٥، ٢٤، ٩	نداءات وأغان ١٩	نمل أبيض ٢٧	وحيد القرن ١٢، ١٢
مناقير، الطيور ١٨، ١٦	نداءات، الطيور ١٩	نمور ٩	ولك (حززون بحري) ٢٥، ٢٤
موليوسكس ٢٤، ٢٥	نسر الذهبي ١٦، ٩	نورس ١٩	وودليس ٢٢
مونوتريم ١٤	نسر الكوندور ١٦	همنجبيرد ١٨	ي
ن	نسر ١٦، ٩	هيراكس ١٢	يرقات ٢٨
نبات السرينيان ١٤	نسر الفلشرز ١٦	ميلندر ٢٢	يوجيولاتس ١٥، ١٢
نجم البحر ٩، ٢٤	نشاط الأشجار ٢٩	و	
نحل ٢٩، ٢٨	نعام ١٧	وحش الجيلا ٢٠	
نحل العسل ٢٩	نمل ٢٨		

يسر الناشر أن يتفضلوا بشكر الفنانين التاليين الذين ساهموا في إخراج هذا الكتاب إلى النور :
 ليذا الدرسون، وسيد يراك، وجون بوتلر ومارتين كام وجيم تشانيل وريتشارد دريبر
 وويني هورد وكريس فورسي ولوجي جالانتى وآلن هاريس وأيان جاكسون وميك لوتس وكيمين
 ماديسون وآلان مالي ومالتيج وجانوس مارقي وأندريا موراندي وتيري ريلي وستيف
 روبرتس وأريك رويسون ورودى فيزي

كما تم الحصول على بقية الصور الفوتوغرافية كلها من :
 كوريل، ديجيتال ستوك، ديجيتال هيجز، سجلات الحفظ م ك بي،
 أسطوانة الصور المتواعدة، فوتو ديسك .



المكتبة العلمية

الحيوانات البرية

الحلم بين يديك

كيف تطير الطيور ؟

ما أثقل الثدييات وزناً في العالم ؟

كيف تستطيع بعض الحيوانات أن تعيش في البر والبحر ؟

اكتشف إجابات عن هذه الأسئلة والمزيد ..

يدعو هذا الدليل المبسط الشباب المهتمين بالعلم إلى الغوص في أعماق عالم الحيوانات

البرية من خلال الموضوعات العلمية التي يهتم بها الكتاب

سيتجد حقائق مذهلة وأحدث الإحصائيات التي أنجزت على كوكبنا وراجعها

مجموعة من الخبراء والمختصين وقد صنّفها بصورة موضوعية رائعة

اكتشف العلم الذي وراء التطبيقات المختلفة وسأخذك إلى قلب مملكة الحيوانات

والبرية معاً كيف تعيش ؟

ص.ب. ١٢٥ الدقي - القاهرة ت. ٢٥٣٢٩٩٠٢ - ٢٥٣٢٩٥٠٥ فاكس ٢٥٣٢٩٥٠٥

Cairo, Egypt Tel: 00202- 25329902 - Fax : 00202- 25329505

سفير

Web Site: www.safeer.com.eg

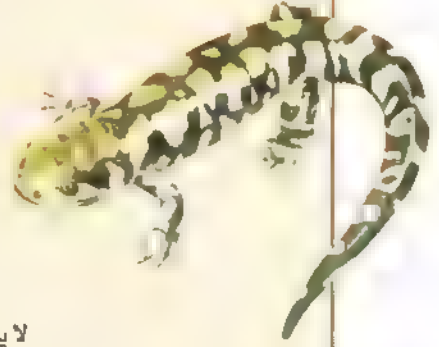
E-Mail: info@Safeer.com.eg



6222002131139

M i l e s
K e l l y
PUBLISHING

جميع حقوق الطبع للنسخة العربية
محفوظة لشركة سفير



لا يجوز نسخ أى جزء من هذا الكتاب أو تخزينه فى أى نظام استرجاعى
أو نقله بأى وسيلة سواء كانت إلكترونية أو عن طريق التصوير الضوئى أو التسجيل الصوتى
أو خلاف ذلك دون إذن مسبق من مالك حق الطبع.

يوجد سجل فهرس لهذا الكتاب فى المكتبة البريطانية

الترقيم الدولى: ٥ - ٥٠٦ - ٣٦١ - ٩٧٧

طبع فى مصر

مدير التحرير: آن مارشال

المحرر: جينى رينفورد

مساعد التحرير: تيرى مورت

فكرة التصميم: ديبى ميكومز

تصميم: ستونكاسل جرافيكس

مراجع النسخة الأجنبية: روزاليند بيكمان

المستشار العلمى : كرس بيالانت
هيلين بيالانت

مراجعة لغوية للنسخة الأجنبية: هايلى كر

www.mileskelly.net
info@mileskelly.net

عناوين الإنترنت الموجودة بهذا الكتاب قدمتها شركة مايلز كيلي على افتراض حسن النية ولغرض
الحصول على المعلومات فقط، مع الملائمة والدقة حال كون المادة فى طور الطباعة. هذا وتعلن
شركة مايلز كيلي خلو طرفها من أية مسئولية عن المواد الموجودة بتلك المواقع.



المحتويات

٩ - ٨	كل أنواع الحيوانات
١١ - ١٠	الثدييات ١
١٣ - ١٢	الثدييات ٢
١٥ - ١٤	الثدييات ٣
١٧ - ١٦	الطيور ١
١٩ - ١٨	الطيور ٢
٢١ - ٢٠	الزواحف
٢٣ - ٢٢	البرمائيات
٢٥ - ٢٤	السمك
٢٧ - ٢٦	الحشرات ١
٢٩ - ٢٨	الحشرات ٢
٣١ - ٣٠	أكثر من ثمانى أرجل
٣٣ - ٣٢	القواقع والكلابات
٣٥ - ٣٤	من الرخويات إلى الديدان
٣٧ - ٣٦	مسرد المصطلحات
٤٠ - ٣٨	الفهرس



كيف تستخدم هذا الكتاب

حقائق

الإحصائيات الأساسية والحقائق الإضافية حول كل موضوع؛ حيث تقدم المزيد من المعلومات.

هذا الكتاب «الحيوانات البرية» يحتوى على كم هائل من المعلومات والصور الملونة والأشكال والرسوم البيانية التوضيحية، لمساعدتك على تعلم الكثير من العلوم. هل تعرف كيف يقوم خنزير الأرض بالحفر باحثاً عن طعامه أو مدى عرض المسافة بين جناحي طائر القطرس؟ هل تعرف أن أنثى العنكبوت

الذهبي تلف بيضها بالحبر أو أن الخنفساء العملاقة تزن أكثر من ١٠٠ جم؟ ادخل معنا إلى عالم العلم الرائع، وتعلم معنا لماذا تحدث الأشياء، ومن أين تأتي الأشياء، وكيف تعمل الأشياء، تعرف كيفية استخدام هذا الكتاب، وابدأ معنا رحلة الاكتشاف العلمي.

النص الأساسي

تبدأ كل صفحة بمقدمة عن جانب مختلف خاص بالموضوع.

الصورة الأساسية

يتم وصف كل موضوع من خلال صورة توضيحية. تشمل بعض الصور على تعليقات تقدم المزيد من المعلومات.

مقارنات

يستخدم هذا الجزء في عقد المقارنات بين أحجام الكائنات المختلفة. تستطيع بسهولة إجراء مقارنة واكتشاف مقدار كبير الأشياء أو صغرها.

الطيور

الطيور من الكائنات الوحيدة التي تنفطس أجسامها بالريش، الذي يحمي أجسام الطيور ويغطي زججتها التي تساعد على الطيران، كما ويساعد الريش كذلك في تنظيم حرارة جسم الطائر والطيور مثل النسيجات كالثبات دافئة الدم، وتمتلك بعض الطيور ريشاً للتمويه، وتمتلك بعض الطيور أرياش ذات ألوان لامعة وثرافة لكي تحذر أعدائها أو تجذب أنثىها رفيق التزاوج، وتمتلك كل الطيور مناقير مكونة من مادة شبيهة قرنية قوية للمنفار شكل معين يمكن الطائر من تناول غذائه بسهولة، ولكل الطيور أرجل حشرية، لها أصابع مخفية، وتتأصل الطيور بوضع البيض، وعادة ما يتم وضع البيض في أعشاش الأبوين.

الطيور المفترسة

تعد الطيور المفترسة أو (الكواسر)، من أكبر طيور وأكثرها شراسة وهي طيور مفترسة، وتشمل مجموعة طيور الكواسر أكثر من ٣٠٠ نوع تشمل النسور ونسور الكوندور (نسور أمالي جبال الإنديز) فواك الرأس، البعل العاريان من الشمر، والجوارح، والصقور، والبازات، والحدادي (جمع حداد)، والهارات (نوع من الصقور)، وبالأساس (من أوراسيا).

اقرأ أيضاً الإنسان بالعربية
الصفحة ١١ (٥22)

الأسماك

الأسماك من الأصناف

عازل نورس الألبوس السنتوري

تدلي ماراي

نسر جبال الإنديز

الجمعة

بفضل الإعلام على

www.edmentum.com

www.edmentum.com

www.edmentum.com

www.edmentum.com

www.edmentum.com

www.edmentum.com

www.edmentum.com

www.edmentum.com

www.edmentum.com

www.edmentum.com

www.edmentum.com

www.edmentum.com

تصاحب كل تعليق صور توضيحية وأخرى فوتوغرافية، كما تقدم الرسوم البيانية المزيد من الحقائق والمعلومات العلمية المفصلة.

تلتحق الإشارات المرجعية بالتعليقات والصور التي تستخدم نظام الشبكة الإحداثية الفريد، ويقودنا ذلك إلى الموضوعات المتعلقة المذكورة في هذا الكتاب.

اكتشف حقائق مذهلة أسفل
كل صفحة .

تحتوي كل صفحة على شبكة إحدائية كخلفية، وتوضع الصور والتعليقات على الشبكة وبإحداثيات فريدة، ومن خلال استخدام مراجع الشبكة، يمكنك أن تتحرك من صفحة إلى أخرى وتكتشف المزيد عن الموضوعات المتعلقة.

تعرف على المزيد من خلال
زيارة شبكة الإنترنت



الثدييات ١

حقائق

- يصل حجم الثدييات في العالم كله إلى ما يعادل ٤٥٠٠ نوع أو سلالة مختلفة.
- يعد الإنسان أكبر سلالات الثدييات؛ حيث يصل عدده إلى أكثر من ستة مليارات نسمة.
- وأكثر الثدييات المفترسة شيوعاً هي الفقمات أو (عجول البحر)، حيث تصل أعدادها إلى حوالي ١٥ مليوناً.
- وهناك أربع وثلاثون سلالة مختلفة من الفقمات، وأسود البحر، وكلات البحر تنتمي إلى مجموعة الثدييات ذوات الأقدام الملتحمة أو الزعنفية.

آكلات الحشرات

تعد آكلات الحشرات حيوانات ثديية صغيرة مثل حيوان الخلد، والزبابة، والقنفذ، وتتميز بوجود الأسنان الصغيرة الحادة وبأنها تقتات على الحشرات، والبرقات الدودية، واليرقات، والديدان والمخلوقات الشبيهة الأخرى، ويصل عدد الحيوانات الثديية التي تتغذى على الحشرات إلى حوالي ٣٦٥ نوعاً. وتشمل الشتريق (قنفذ مدغشقر) الذي يشبه الفأر وموطنه الأصلي إفريقيا، والخلدان الكاريبية التي تعيش على بعض الشواطئ الكاريبية.



▲ هناك ١٢ سلالة مختلفة من القنافذ، وأغلبها أشواك حادة وصلبة. كما هو الحال في هذا القنفذ الأوربي، إلا أن قنفذ الصحراء يختلف في أن فرائه من النوع الخشن.

اقرأ أيضاً - الحشرات / الديدان
ص ٢٦ [d2] وص ٣٥ [b33]

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- <http://www.yahooligans.com/content/animals/mammals>
- <http://www.iwrc-online.org/kids/Facts/Mammals/bats.htm>

تعد الثدييات أكثر الرتب الحيوانية شيوعاً، ويغطي جسم الثدييات - غالباً - بالفراء أو الشعر، وهي حيوانات من ذوات الدم الدافئ (أي أن درجة حرارة أجسامها تبقى دائماً عند نفس المستوى العالي بالرغم من التغير في الظروف المحيطة). وهي تغذى صغارها باللبن، الذي تفرزه بواسطة أجزاء خاصة من الجسم تسمى الغدد الثديية، إلا أن هناك بعض الاستثناءات. وأكبر الحيوانات الثديية على الإطلاق هي الحيتان في البحر، والأفيال على الأرض، وهي تكاد تكون عديمة الشعر أو الفراء. وتنام بعض الثدييات فترات طويلة أثناء الشتاء تسمى البيات الشتوي، وذلك حينما تنخفض درجات حرارة أجسادها إلى ما فوق درجة التجمد بقليل.



▲ الدب القطبي يكاد أن يكون أبيض بالكامل، بينما أولاد عمومته الدبية الأمريكية تكاد تكون بنية اللون بالكامل.

الدبية

تُعد ثمانية أنواع من الدبية من الثدييات الصغيرة، ويختلف طعامها بشكل كبير، وتتغذى معظم الدبية على كميات كبيرة من الطعام النباتي، مثل الأوراق، والفواكه، وثمار الثوب أو العليق، وثمار الجوز، بالإضافة إلى اللحوم، ويتغذى دب الباندا الضخم على أعواد أشجار البامبو فقط، إلا أن غذاء الدب القطبي يكون من اللحوم، وهو ينافس الدب البني أو دب جريزلي المفترس كأكبر حيوان أرضي مفترس على وجه البسيطة، ويزن فوق النصف طن، ويصل ارتفاعه واقفاً إلى ثلاثة أمتار.

اقرأ أيضاً - أكثر الحيوانات افتراساً ص ١١ [e22]

يستطيع حوت العنبر أن يظل تحت الماء دون تنفس لمدة ساعتين تقريباً

اقرأ أيضاً - الرخويات
ص ٣٤ [n2]



الحياة في الماء

تعد الحيتان من الحيوانات الثديية، وتشمل الحيتان، والدلافين التي تعيش في البحار الاستوائية وفي الأنهار، والرنة الحيتانية هي رنة منبثقة عن الثدييات ولكن بدون شعر، وتكيف أجسام الحيتان بشكل كامل للحياة في الماء، فأطرافها الأمامية متحوّرة إلى زعانف، والأطراف الخلفية غير متواجدة، ولديولها زوائد (أذنان) ذيلية كالثدييات العريضة من الجانبين وهي متحوّرة لثنايب وظيفة السباحة، وهناك ٨٣ نوعاً مختلفاً تندرج تحت رنة الحيتان التي تقتات على الحيوانات الأخرى حيث تتغذى على كميات كبيرة من القشريات الصغيرة المسماة بالكريل وهي تشبه حيوان الجمبري الصغير، بينما يتغذى حوت العنبر على الأسماك الكبيرة والفقمات.

▲ يُعد حوت العنبر أكثر حيوانات كوكب الأرض افتراءً، ويصل وزنه إلى ٥٠ طناً ويقتري الحيوانات اللاقارية الضخمة الحجم، كما يهاجم الحبار العملاق.

الثدييات آكلة اللحوم

تسمى الحيوانات التي تتغذى على اللحوم بشكل أساسي آكلات اللحوم، كما أن هناك مجموعة من الثدييات تسمى أيضاً آكلات اللحوم أو (الضاريات)، وتشمل الكلاب، والثعالب، وأبناء آوى، والذئبة، الراكون، وأبناء عرس، وابن عرس الأوربي، والفقم، وسنور الزباد، وهر اللسانج، والضبع، والقطط.

اقرأ أيضاً - ذوات الأسنان الحادة
ص ٢٥ [b22]



الضباع لها حواس مرهفة، كما لديها القدرة على تتبع فرائسها، وتمكنها المخالب القوية والأسنان الطويلة الحادة التي لديها من أن تقوم بطعن الفريسة وتمزيقها.

الخفافيش

تُعد الخفافيش ثاني أكبر مجموعة من الثدييات، وتصل تقريباً إلى ١٠٠٠ نوع. وتكون أغلب الخفافيش صغيرة الحجم، وتعيش في الغابات الاستوائية المطيرة. وتطير ليلاً لكي تنقض على فرائسها من البعوض الصغير والفراشات والعتة والحشرات الأخرى الطائرة، وتتميز خفافيش الفواكه -

اقرأ أيضاً: الحشرات الطائرة
ص ٢٦ [H 16]

الثعالب الطائرة - بأنها أكبر من الخفافيش الأخرى، وبأنها تتغذى على الأطعمة النباتية مثل الفواكه، والبذور، والعصارات النباتية. والأطراف الأمامية للخفافيش متحوّرة إلى أجنحة لها أغشية رقيقة ومطاطة وتسمى الغشاء أو الطبقة المطاطة، وتكون متصلة بعظام الأصابع الطويلة.



تنام خفافيش الفاكهة وهي متدلية من أرجلها بينما تضم أجنحتها إلى أجسامها

حقائق عن الحيوانات

- أكبر الثدييات، وأكبر الحيوانات على الإطلاق هو الحوت الأزرق الذي يبلغ طوله أكثر من ٣٠ متراً ويزن أكثر من ١٠٠ طن.
- وأصغر الحيوانات الثديية اثنان هما: فأر الزبابة على الأرض، والخفافيش التي تطير في الهواء، وفأر الزبابة له رأس وجسم أصغر من إبهام الإنسان، ويصل طول جناح الخفاش الطويل الأنف إلى طول إصبع الإنسان.
- وأطول الحيوانات الثديية عمراً هو الحوت المستدق الأنف أو المتقار الأنف، وهو حوت نادر، غريب الشكل قلماً يمكن رؤيته، يبلغ عمره حوالي ١٥٠ عاماً.

يبلغ طول أجنحة أكبر أنواع الخفافيش إلى ١٦ متر